

MITSUBISHI

三菱マイクロシーケンサ MELSEC-F

Changes for the Better

2008年10月

新製品ニュース

No.1151

マイクロシーケンサの先へ。

NEW

FX3G

スタンダードモデル



追加発売品・新機能追加版

●追加発売品

- ・ディスプレイモジュール
- ・アナログ入力用機能拡張ボード
- ・アナログ出力用機能拡張ボード
- ・アナログボリューム用機能拡張ボード

●命令・機能追加

- ・浮動小数点命令
- ・インバータ制御命令
- ・アナログボリューム用命令
- ・パルス幅／周期測定機能

三菱電機株式会社姫路製作所は、環境マネジメントシステム ISO14001、及び品質システム ISO9001 の認証取得工場です。



CC-Link V2



革新はとまらない。 MELSEC-F FX3 シリーズ

第3世代マイクロシーケンサ FX3 シリーズ。
 スピード、容量、磨き上げられた性能と機能。
 極小規模の制御からアナログ・通信・位置決めまで、
 幅広い分野へ対応します。



スタンダードモデル **FX3G** NEW 128点*1までのシーケンス制御を担う
 スタンダードモデル、FX3G 新登場!

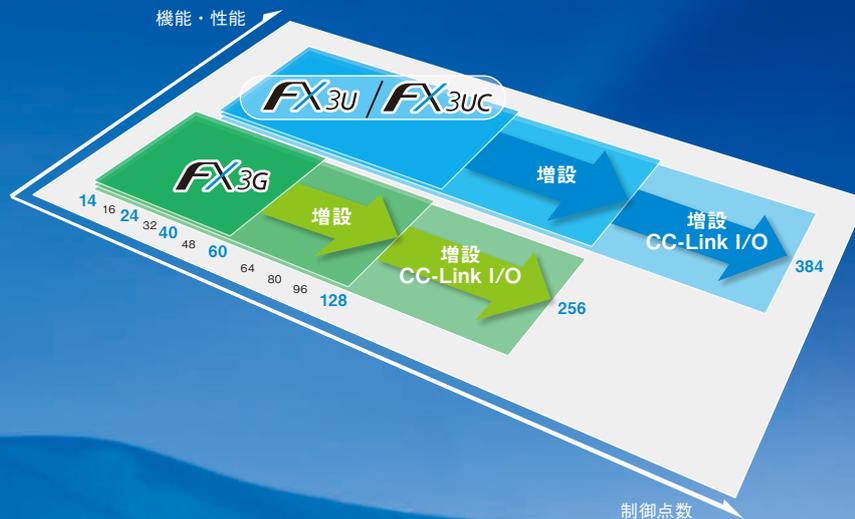
FX3Gは、FX1Nシーケンサの手軽さにFX3シリーズの使いやすさを備えた普及形マイクロシーケンサです。

- ・基本ユニット：14/24/40/60点
- ・USB/RS-422をダブル搭載、32k EEPROMメモリ。
- ・60kHz高速カウンタ、3軸（14/24点本体は2軸）100kHz位置決め制御など、パワフルな機能を内蔵。
- ・新開発の機能拡張ボードで通信やアナログ機能が内蔵でき、拡張性がさらに向上。

[主要機能の比較]

シリーズ	項目	本体ハードウェア					本体機能				
		基本ユニット点数 制御点数	接続方式	電源	DC24V 入力	出力	海外規格	内蔵 メモリ	時計	バッテリー	内蔵ポート
FX3G NEW		14/24/40/60点 最大256点 (CC-Link I/O 含む)	端子台	AC	シンク/ ソース	トランジスタ	近日対応	32k EEPROM	内蔵	オプション	USB RS-422
FX3U		16/32/48/64/80/128*2点 最大384点 (CC-Link I/O 含む)	端子台	AC DC	シンク/ ソース	リレー トランジスタ	○	64k RAM	内蔵	内蔵	RS-422 (USBはオプション)
FX3UC	D,DSS	16/32/64/96点 最大384点 (CC-Link I/O 含む)	コネクタ	DC	D:シンク DSS:シンク/ ソース	トランジスタ	○	64k RAM	内蔵	内蔵	RS-422
	LT,LT-2	32点 最大384点 (CC-Link I/O 含む)			シンク						LT-2は○

*1: CC-Link I/O 含む 256点 *2: AC電源タイプのみ



高機能モデル **FX3U** **FX3UC**

- ・制御規模：16～384点（CC-Link I/O 含む）
（基本ユニット 16/32/48/64/80/128*2点）
- ・スピード、容量、性能、機能を持つ新たな高性能機。
- ・業界最高水準の高速処理や位置決めなど内蔵機能を大幅強化。

- ・制御規模：16～384点（CC-Link I/O 含む）
（基本ユニット 16/32/64/96点）
- ・コンパクトサイズの第3世代マイクロシーケンサ。
- ・コネクタ入力形式で省配線。

本体機能			拡張機能						
内蔵高速カウンタ	内蔵位置決め	内蔵アナログボリューム	機能拡張ボード	特殊アダプタ	メモリカセット	ディスプレイモジュール	CC-Link V2モード	CC-Link/LTマスタ	SSCNET III
1相 60kHz：4点 10kHz：2点	14/24点本体：2軸 40/60点本体：3軸 100kHz	2点	14/24点：1台 40/60点：2台	14/24点本体：2台 40/60点本体：4台	○	○	○	増設可	—
1相 100kHz：6点 10kHz：2点	3軸 100kHz	—	1台	10台	○	○	○	増設可	○
1相 100kHz：6点 10kHz：2点	3軸 100kHz	—	— 1台	6台	○	— 標準装備	○	増設可 内蔵	○

FX3G

FX3シリーズのスタンダードモデル FX3G は、新たな普及機として、FX1Nの手軽さはそのままに FX3シリーズの基本性能を継承。強化された内蔵機能や拡張性で、さまざまな分野への用途が広がります。

必要な機能を組み合わせて、自由にカスタマイズ。
さまざまな分野の制御に対応します。



NEW FX3G-14MT/ES

NEW FX3G-24MT/ES

NEW FX3G-40MT/ES

NEW FX3G-60MT/ES

*: オプションの機能拡張ボードを装着しています。



本体機能で、できること。

使いやすさをオールインワンに凝縮しました。
小規模制御に優れたコストパフォーマンスを発揮します。

USB 内蔵で通信が早い!

- 高速 USB と高速 RS-422 ポートをダブル搭載
- パソコンと GOT が同時接続可能



3万点を超えるデータレジスタ!

- シーケンサ本体だけで 32,000 点内蔵
- EEPROM キープエリア拡大でメンテナンスフリー



コメントも余裕で入る大容量メモリ!

- 32,000 ステップ大容量 EEPROM メモリでメンテナンスフリー
- ロータ機能付きメモリカセットも装着可能



プログラム保護に 2つの新機能

- メーカーキーワードと客先別キーワードが登録可能
- GX Developer を使ったキーワードを使わない保護



60kHz の高速信号取込み!

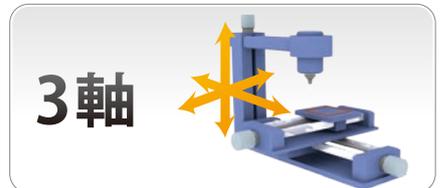
- 60kHz : 4 点、10kHz : 2 点を同時使用
- 演算遅れの無い高速比較命令も充実



3軸位置決めが簡単!

40/60 点
タイプ

- 最高 100kHz のパルス出力
- GX Developer の一括設定位置決めで簡単プログラム



●構成 (接続可能な機器は 6,13 ページ、機種選定の詳細は製品マニュアルをご参照ください)

FX3U 用アダプタ接続用アダプタ

機能拡張ボード、メモリ、ディスプレイモジュール
(特殊アダプタとの制約あり)

14/24 点 基本ユニット：最大 2 種 / 1 スロット
40/60 点 基本ユニット：最大 4 種 / 2 スロット

特殊アダプタ (機能拡張ボードとの制約あり)

14/24 点基本ユニット：最大 2 台
40/60 点基本ユニット：最大 4 台

ディスプレイモジュール

FX3U,FX2N 用増設機器



本体とオプションで、できること。

柔軟で豊富な拡張機器をご用意しました。
さまざまな分野の制御に用途が広がります。

機能拡張ボードが 2 台入る!

40/60 点
タイプ

- 通信やアナログボードを混在装着
- メモリやディスプレイモジュールも同時装着



アダプタを最大 4 台接続!

- 40/60 点基本ユニットには最大 4 台
- 14/24 点基本ユニットには最大 2 台



当社インバータを通信で制御!

- RS-485 通信で最大 8 台を接続可能
- 運転制御や状態モニタが可能



4ch 同時通信!

40/60 点
タイプ

- USB と RS-422 を内蔵。さらに通信ボード 2 枚
- リンクしながらバーコードリーダが使える



温度も OK! アナログも簡単!

- プログラムレスで使えるアナログアダプタ
- 最大 8ch (40/60 点タイプ) のアナログ入出力



近日対応予定

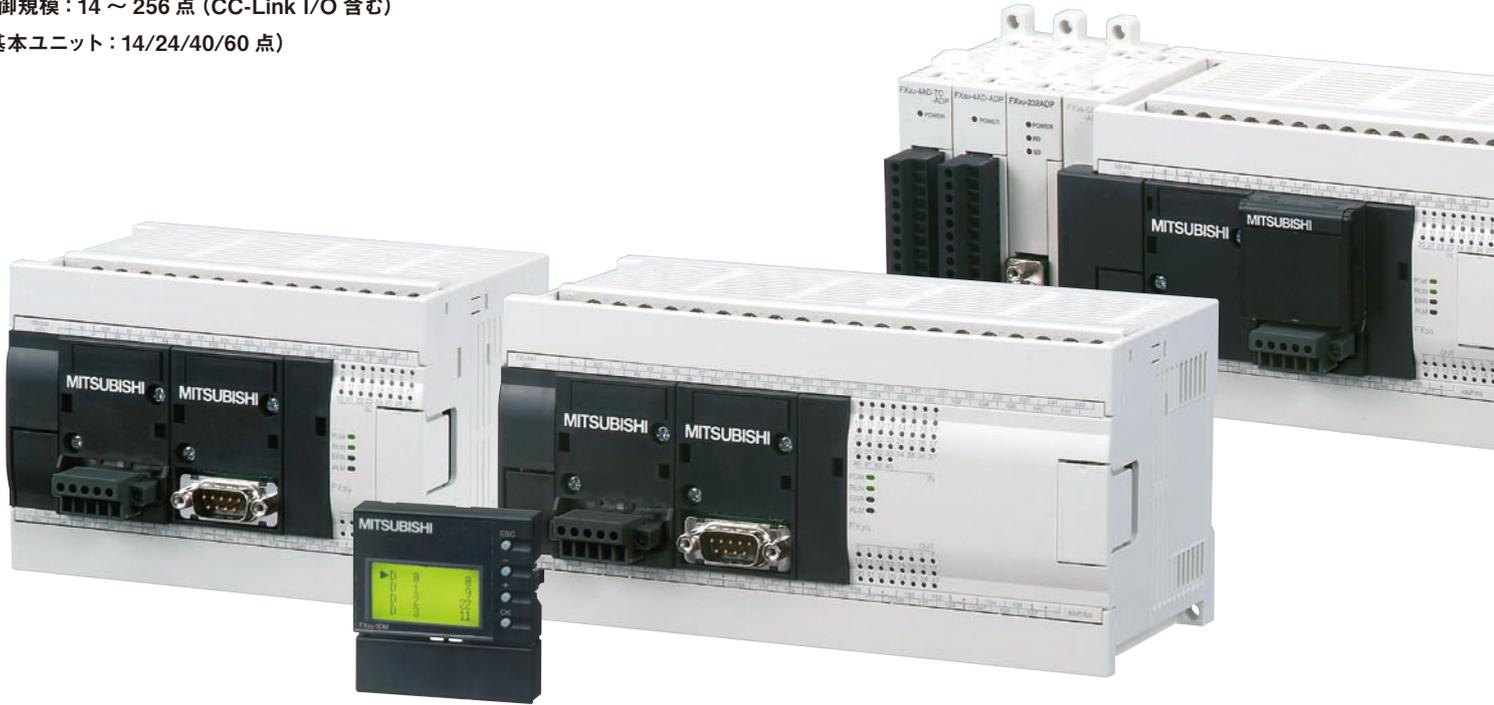
- ◎国際規格への対応
- CE マーキング (ヨーロッパ) および、UL/cUL 規格 (アメリカ・カナダ) への対応を予定しています。

FX3G

NEW

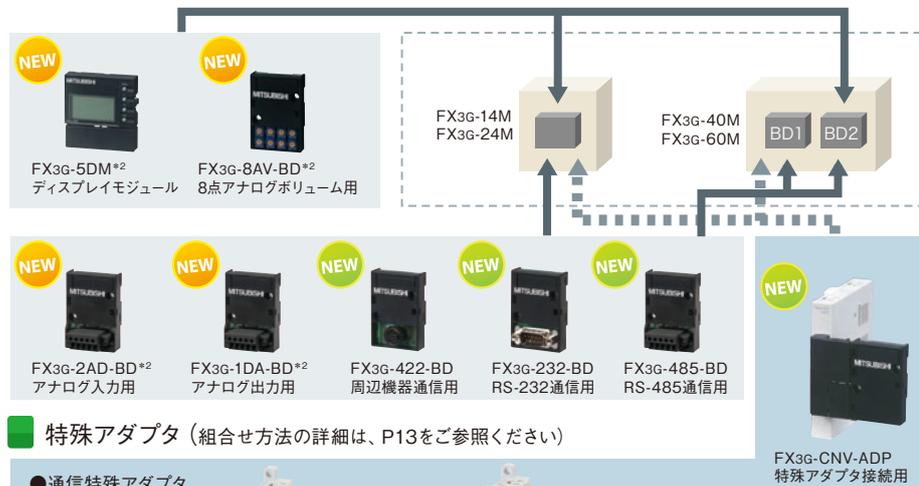
オールインワンの使いやすさと柔軟な拡張性
128点*1以下の制御にも **FX3** の使いやすさを凝縮
小規模制御に適した優れたコストパフォーマンス

制御規模：14～256点 (CC-Link I/O 含む)
(基本ユニット：14/24/40/60点)



*1：CC-Link I/O 含め 256点

機能拡張ボード、ディスプレイモジュール (組合せ方法の詳細は、P13をご参照ください)



特殊アダプタ (組合せ方法の詳細は、P13をご参照ください)

●通信特殊アダプタ



特殊アダプタの接続には、FX3g-CNV-ADPが必要です。

●アナログ特殊アダプタ



*2：基本ユニットVer.1.10以上 (2008年10月生産以降) に対応。

FX3G基本ユニット



D DC入力 (シンク/ソース)
T1 トランジスタ出力 (シンク)

概略仕様

詳細仕様は 18 ページをご覧ください。

項目	概略仕様	
電源・ 入出力	電源仕様	AC100 ~ 240V 50/60Hz
	消費電力	31W (14 点タイプ), 32W (24 点タイプ), 37W (40 点タイプ), 40W (60 点タイプ)
	突入電流	最大 30A 5ms 以下 / AC100V 最大 50A 5ms 以下 / AC200V
	入力仕様	DC24V, 5 ~ 7mA (無電圧接点, またはシンク入力時: NPN オープンコレクタトランジスタ入力, ソース入力時: PNP オープンコレクタトランジスタ入力)
	出力仕様	トランジスタ出力: 0.5A/1 点, 0.8A/4 点コモン DC5 ~ 30V
	入出力増設	FX2N シリーズ用の増設ブロックを接続可
性能	プログラムメモリ	32,000 ステップ EEPROM 内蔵 オプション: 32,000 ステップ EEPROM メモ리카セット<ローダ機能付>
	時計機能	リアルタイムクロック内蔵 (時刻設定命令, 時刻比較命令, うるう年補正機能有) 月差 ± 45 秒 / 25°C 時計データは内蔵コンデンサで 10 日間保持 (オプションバッテリー使用で 10 日を超える保持が可能)
	内蔵ポート	USB: 1ch (Mini-B, 12Mbps ホトカブラ絶縁) RS-422: 1ch (Mini-DIN 8Pin 最大 115.2kbps)
	命令	基本命令 29 個, ステップラダー命令 2 個, 応用命令 121 種
	演算処理速度	基本命令: 0.21 μs (標準モード時), 0.42 μs (拡張モード時) 応用命令: 0.5 ~ 数 100 μs / 命令
	高速処理	入出力フレッシュ命令, 入力フィルタ調整, 入力割り込み機能, タイマ割り込み機能, バルスキャッチ機能あり
	最大入出力点数	256 点 (基本ユニット, 増設機器の I/O 点数 128 点と CC-Link リモート I/O 点数 128 点の合計)
	補助リレー / タイマ カウンタ	補助リレー: 7,680 点 / タイマ: 320 点 16 ビットカウンタ: 200 点, 32 ビットカウンタ: 35 点 高速用 32 ビットカウンタ: [1 相] 60kHz/4 点, 10kHz/2 点 [2 相] 30kHz/2 点, 5kHz/1 点... 最大 6 点
	データレジスタ	一般用 8,000 点, 拡張レジスタ 24,000 点, 拡張ファイルレジスタ 24,000 点, インデックス用 16 点
	その他	アナログボリューム
機能拡張ボード		◎ 14/24 点基本ユニット: 1 スロット ◎ 40/60 点基本ユニット: 2 スロット
特殊アダプタ		◎ 14/24 点基本ユニット: アナログ用・通信用を各 1 台接続可能 ◎ 40/60 点基本ユニット: アナログ用・通信用を各 2 台接続可能 ただし、機能拡張ボード併用時は、台数制約あり
特殊増設		4 種 (詳細は下記構成図)
対応データ通信, 対応データリンク		RS-232C, RS-485, RS-422 周辺機器接続, 簡易 PC 間リンク, 並列リンク, 計算機リンク, CC-Link, CC-Link/LT, 無手順通信, インバータ通信 (Ver.1.10 以上)
対応プログラミングソフト		GX Developer Ver.8.72A 以降 (USB ドライバ内蔵) 浮動小数点命令, および CC-Link 基本ユニットアクセス機能は Ver.8.76E 以降で対応 [FX3G], または [FX1N (C)], [FX2N (C)], [FX2 (C)] を選択。 ただし、[FX1N (C)], [FX2N (C)], [FX2 (C)] 選択時は使用制限あり
周辺機器の機種選択		

仕様詳細・増設機器の接続条件は、製品マニュアルをご参照ください。

増設機器

写真は代表モデルです。外形寸法・外觀は各増設機器ごとで異なります。

●入力増設ブロック



[国内用]
FX2N-8EX
FX2N-8EX-UA1/UL
(海外共用)
FX2N-16EX
FX2N-16EX-C
FX2N-16EX-LC

[海外用]
FX2N-8EX-ES/UL
FX2N-16EX-ES/UL

●出力増設ブロック



[国内用]
FX2N-8EYR
FX2N-8EYT
FX2N-8EYT-H
FX2N-16EYR
FX2N-16EYT
FX2N-16EYT-C
FX2N-16EYS

[海外用]
FX2N-8EYR-ES/UL
FX2N-8EYT-ESS/UL
FX2N-16EYR-ES/UL
FX2N-16EYT-ESS/UL

●特殊増設



FX2N-64CL-M
FX2N-16CCL-M
FX2N-32CCL
FX3U-64CCL

●入出力増設ブロック



[国内用]
FX2N-8ER
[海外用]
FX2N-8ER-ES/UL

●入出力増設ユニット



[国内用]
FX2N-32ER
FX2N-32ES
FX2N-32ET
FX2N-48ER
FX2N-48ET
FX2N-48ER-UA1/UL
(海外共用)

[海外用]
FX2N-32ER-ES/UL
FX2N-32ET-ESS/UL
FX2N-48ER-ES/UL
FX2N-48ET-ESS/UL

●増設電源ユニット



FX3U-1PSU-5V

周辺機器

●表示器



GOT1000 (GT10/GT11/GT15)

●パソコン接続用変換器 (パソコン側: RS-232C用)



FX-232AWC-H
RS-232C用

●パソコン接続用ケーブル

(パソコン側, シーケンサ側: USB用)
・MR-J3USBCL3M [3m]
・GT09-C30USB-5P [3m] 三菱電機システムサービス(株)製

●プログラミングソフトウェア

GX Developer
FX3Gシーケンサ対応バージョン: Ver.8.72A以降

オプション

●メモ리카セット



NEW
FX3G-EEPROM-32L
ローダ機能付き
カバー内部

●増設延長ケーブル



FX0N-30EC(30cm)
FX0N-65EC(65cm)

●オプションバッテリー



FX3U-32BL
(EEPROM以外の
デバイスキープ用
・時計データの保持用
(10日を超える時刻データ保持
が必要時))

●コネクタ変換



コネクタ変換アダプタ
FX2N-CNV-BC

進化する内蔵機能、継承された使いやすさ。



3G プログラムとデバイスは安心の大容量

シーケンスプログラムもデバイスコメントも余裕で格納できます。

32,000 ステップの EEPROM メモリを内蔵しました。

内蔵EEPROMメモリ	8000ステップ	FX1N	FX3G
	32000ステップ		

[命令演算速度] 標準モード時: 0.21 μs / 基本命令
 拡張モード時: 0.42 μs / 基本命令

[標準モード]: プログラム容量設定 16000 ステップ以下 0.21 μs / 基本命令
 [拡張モード]: プログラム容量設定 16001 ステップ以上 0.42 μs / 基本命令
 (プログラム容量は、メモリ容量からコメント、ファイルレジスタ、その他特殊設定容量をひいた値となります)

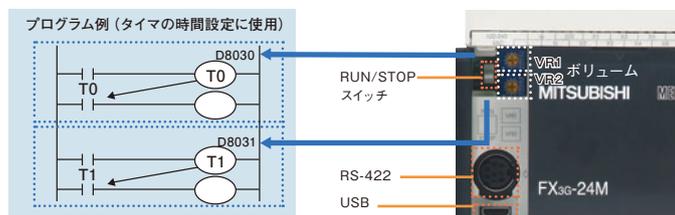
豊富なデバイス

補助リレー (M)	1536点	7680点
ステート (S)	1000点	4096点
タイマ (T)	100ms: 200点、10ms: 46点	1ms積算: 4点、100ms積算: 6点
	100ms: 200点、10ms: 46点	1ms積算: 4点、100ms積算: 6点
	1ms: 64点	1msタイマ追加
レジスタ(D,R,ER)	データレジスタ(D) 8000点	
	データレジスタ(D) 8000点	
	拡張レジスタ (R) 24000点	大容量レジスタ追加
	拡張ファイルレジスタ (ER) 24000点	シーケンサに内蔵
ポインタ	128点	
	JUMP, CALL用 2048点	タイマ割込み機能追加
	タイマ割込み用3点	

3G 開閉式カバー内に機能を集中

RUN/STOP スイッチ、USB、RS-422 ポートを内蔵アナログボリュームを2点内蔵

- 左開きカバー内に RUN/STOP スイッチやボリューム、通信ポートを内蔵しました。
- ボリュームは位置に応じたアナログ値 (0 ~ 255) が D8030 (VR1)、D8031 (VR2) に自動的に入ります。タイマの時間調整などに使用できます。



3G 進化した機能、継承された使いやすさ

通信機器の増設が不要! デバッグと表示器接続が同時に行えます。

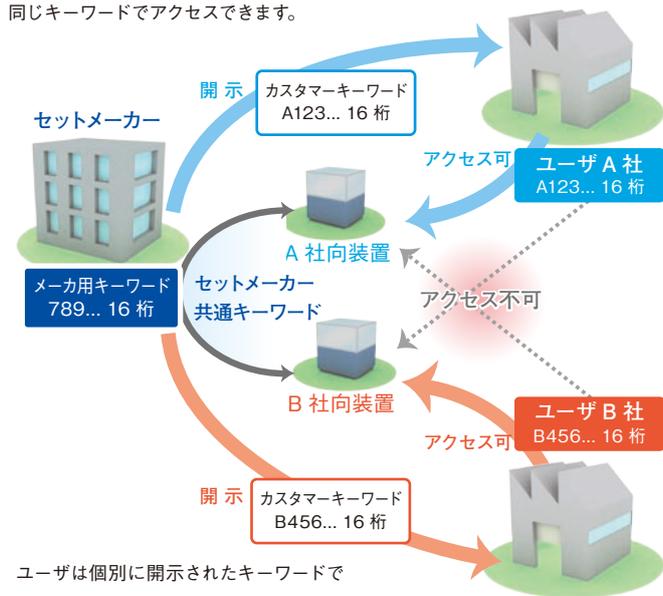
USB と RS-422 のプログラミングポートを基本ユニットにダブル搭載しました。

- USB はフルスピード (12Mbps) に対応し、高速でプログラム転送できます。また USB 用通信ドライバを GX Developer に内蔵しました。
- 従来の高速 RS-422 機器が直結できる高速 RS-422 ポート (115.2kbps) とのダブル搭載により、オプションボード無しで周辺機器とデバッグ用パソコンが同時接続できます。



メーカーキーワードとカスタマーキーワードを分離してプログラム保護

セットメーカーはどの装置に対しても同じキーワードでアクセスできます。



ユーザーは個別に開示されたキーワードで特定の装置だけにアクセスできます。

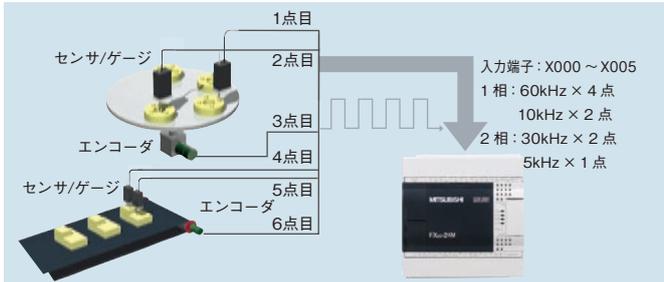
解除不可能なプログラム保護

GX Developer からの設定で、プログラムを保護します。キーワード設定を必要としないため、保護解除が不可能となります。プログラム保護は、シーケンサに新たなプログラムが書き込まれるまで継続します。

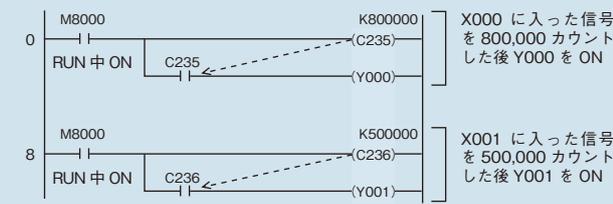
高速信号・高速パルスのカウントが簡単

高速カウント機能

一般のカウンタでは計数できない高速パルスをシーケンサ本体で計数できます。簡単なプログラムでエンコーダやセンサの高速信号が取り込みできます。



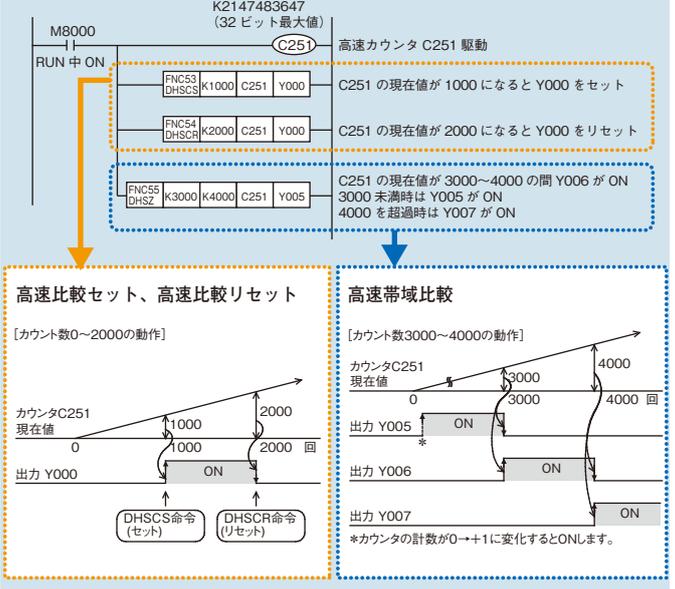
プログラム例



カウント値をリアルタイムに比較して即座に出力

演算遅れのない、高速カウンタの現在値比較が行えます。比較結果に応じた高速出力が得られます。

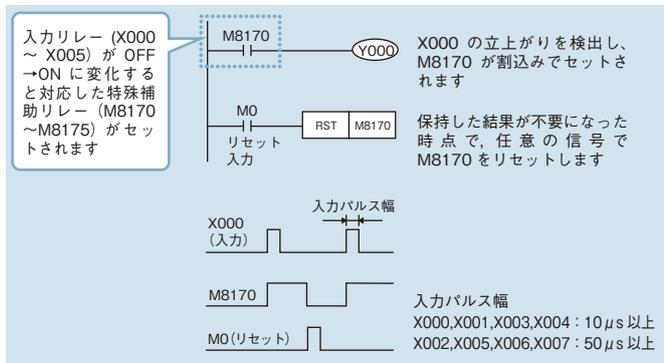
プログラム例



短い信号を取り込むシーケンス制御が簡単

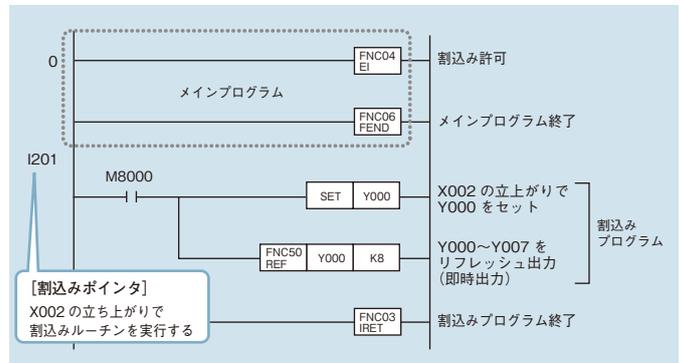
高速信号をキャッチしてプログラム上で保持 (パルスキャッチ機能)

通常取り込めない高速入力をシーケンサが自動で保持。割り込みプログラムが不要で使い方も簡単です。



外部信号を使った割り込み演算で応答遅れの無い制御 (入力割り込み機能)

外部信号をトリガに割り込み用サブルーチンが実行できます。出力リフレッシュ命令を併用すると演算結果が即座に出力できます。



入力フィルタ時間を短縮し高速応答に対応 (入力フィルタ調整機能)

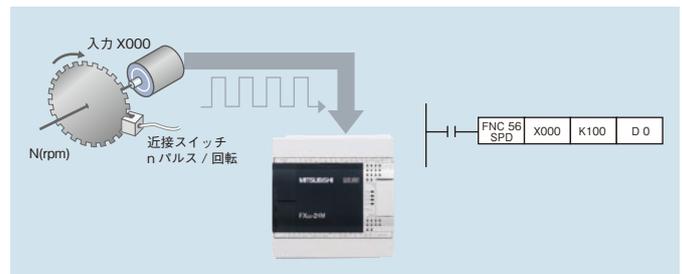
入力には、入力接点のチャタリングやノイズ対策のためのフィルタ (10ms) が内蔵されています。

X000 ~ X007 は、このフィルタがデジタルフィルタになっているためシーケンサプログラムで 0 ~ 15ms に変更することができます。トランジスタなどチャタリングが発生しない入力の場合は、フィルタ値を小さくすることで短いパルスの取り込みができます。(確実に取り込むためには演算周期よりも長い時間設定が必要です)



高速入力機能と SPD 命令で回転数の測定が簡単

SPD 命令で一定時間内に入力されたパルス数を計数することで、回転数を知ることができます。



演算周期の影響を受けない定周期の割り込みもできます

割り込みポイントにタイマ割り込み用の「I6 □□ ~ I8 □□」を指定すると、サブルーチンが 10ms ~ 99ms 毎の指定周期で実行できます。

プログラム全体の演算周期とは別に定周期ごとに演算を行いたいばあいやタイミング信号の出力プログラムなどを簡単に作るができます。

1ms タイマで細かなタイミング調整

1ms タイマを 64 点装備しました。(T256 ~ T319)

高速化されたシーケンサのスキャンタイムと 1ms タイマの使用制御のタイミングが細かく調整できます。

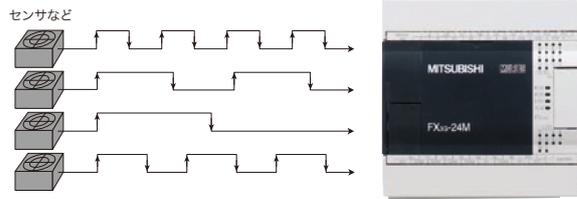
入力パルスの幅や周期を 10 μs の高精度で簡単に測定

シーケンサに入力したパルス信号の入力幅や周期が 10 μs の高精度で時間測定できます。

時間測定は、シーケンサシステムが自動的にサンプリングするため、測定結果を読みだすだけの簡単さです。

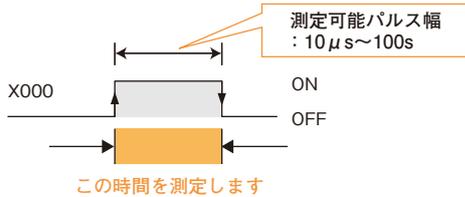
(基本ユニット Ver.1.10 以上:2008 年 10 月生産以降で対応)

パルス入力: X000, X001, X003, X004 最大 4 点の測定

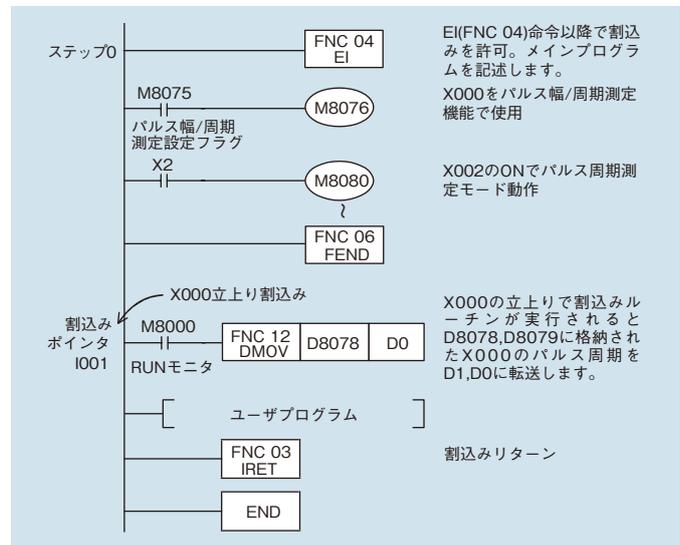
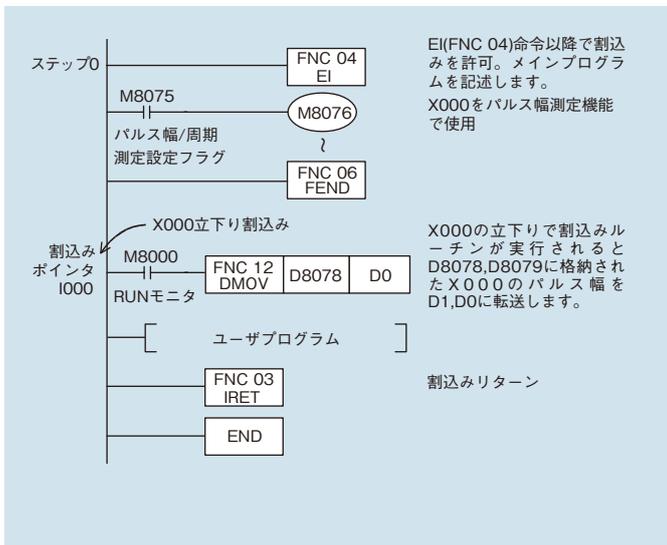
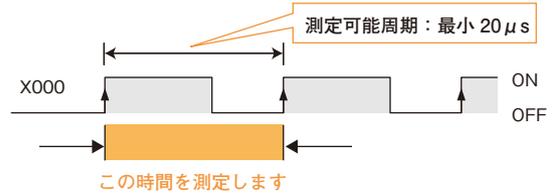


測定モード

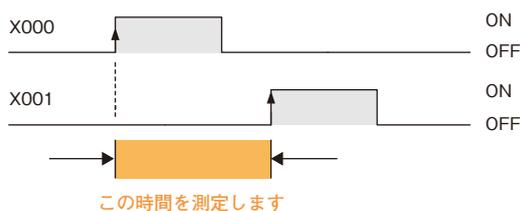
パルス幅測定モード



パルス周期測定モード



信号間の遅延時間測定にも応用できます



上記の「パルス幅測定」機能を応用することで複数の信号間の入力タイミングの遅延測定も可能です。

詳細は、「FX3G, FX3U, FX3UC プログラミングマニュアル [基本・応用命令解説編]」をご参照下さい。

測定合計周波数と他の高速処理命令と併用時の注意

- ・この機能では入力 4ch (X000, X001, X003, X004) の合計周波数を 50kHz 以内としてください。また高速カウンタを併用する場合は、高速カウンタの総周波数に影響を与えます。
- ・パルス幅 / 周期測定機能で使用する入力端子は、パルスキャッチ機能とは同時使用できません。
- ・高速カウンタや SPD (パルス密度)、DSZR (DOG サーチ付原点復帰)、ZRN (原点復帰) 命令が使用する入力端子番号とは重複できません。

精度の高い演算に対応可能な浮動小数点命令を搭載しました。(基本ユニットは、Ver.1.10 以上: 2008 年 10 月生産以降で対応。GX Developer は Ver.8.76E 以降で対応。)

[対応命令]

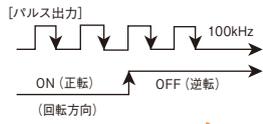
FNC No.	命令記号	機能
49	FLT	BIN 整数 → 2 進浮動小数点変換
110	ECMP	2 進浮動小数点比較
112	EMOV	2 進浮動小数点データ転送

FNC No.	命令記号	機能
120	EADD	2 進浮動小数点加算
121	ESUB	2 進浮動小数点減算
122	EMUL	2 進浮動小数点乗算
123	EDIV	2 進浮動小数点除算
127	ESQR	2 進浮動小数点開平方
129	INT	2 進浮動小数点 → BIN 整数変換

定寸送りや繰返し位置決めに適した内蔵位置決め機能

FX3G シーケンサには、独立3軸（40/60点基本ユニット）、または2軸（14/24点基本ユニット）で最高100kHzのパルス出力機能と、専用の位置決め命令を内蔵しています。定寸送りや繰返し動作などの簡単な位置決めは、位置決めユニットなしでシーケンサ本体だけで制御することができます。

3軸独立制御 40/60点基本ユニット



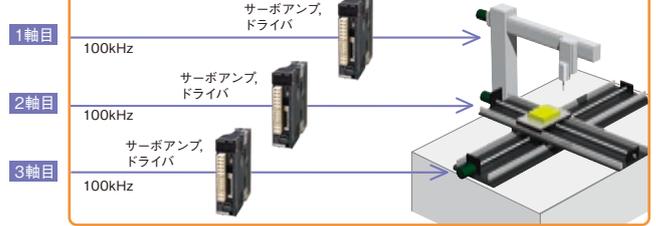
3軸独立出力

FX3G-40MT/ES(トランジスタ出力)
FX3G-60MT/ES(トランジスタ出力)

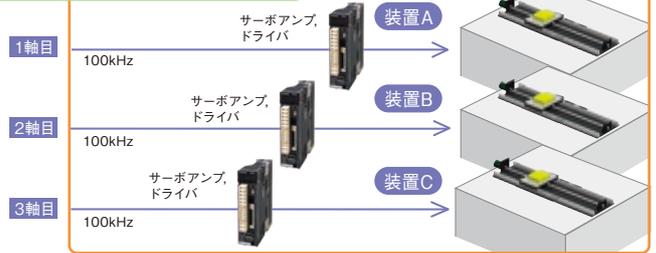


GOT を使って現在アドレスのモニタや目標アドレスの設定変更が行えます。

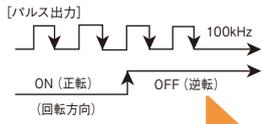
X/Y/Zの3軸装置制御に



1台のシーケンサで個別装置の制御に



2軸独立制御 14/24点基本ユニット

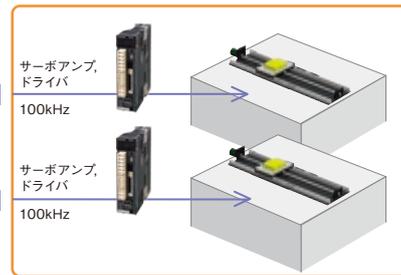


2軸独立出力

FX3G-14MT/ES(トランジスタ出力)
FX3G-24MT/ES(トランジスタ出力)



GOT を使って現在アドレスのモニタや目標アドレスの設定変更が行えます。



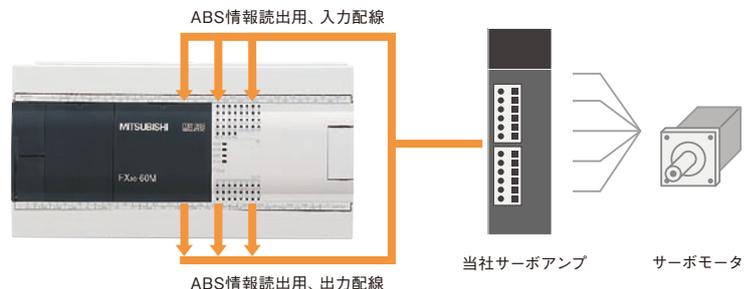
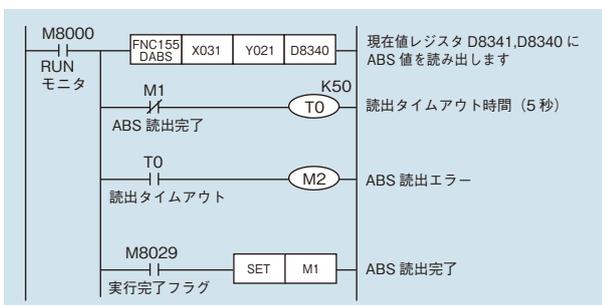
DOGサーチ付き原点復帰(DSZR)や一括設定方式(DTBL)にも対応した位置決め命令を内蔵

命令名	動作内容
一括設定方式による位置決め(DTBL)	GX Developerの位置決め設定番号をシーケンスで指定 ●対応命令 PLSV (FNC157) 可変速パルス出力 DRVI (FNC158) 相対位置決め DRVA (FNC159) 絶対位置決め
DOGサーチ付原点復帰(DSZR)	速度 原点 クリア信号 DOG入力ON スタート クリップ速度 原点復帰速度 DOG通過位置からの動作が可能な機械原点復帰
ABS現在値読み込み(ABS)	絶対位置 (ABS) 検出機能付の当社製サーボアンプから、現在値を読み込み

命令名	動作内容
相対位置決め(DRVI)	速度 移動量 目標位置 現在位置からの移動量を指定する位置決め
絶対位置決め(DRVA)	スタート 移動量 目標位置 原点に対して絶対位置を指定する位置決め
可変速パルス出力(PLSV)	速度 移動量 速度変更 停止 加減速機能付で1Hz単位の速度制御が行えます

サーボアンプの絶対位置情報を簡単に読み出し

専用命令 (ABS 命令) とシーケンサの入出力配線で、当社サーボアンプから絶対位置情報を読み出すことができます。毎回の原点復帰操作が不要となる絶対位置決めシステムが簡単に使用できます。



位置決めパターンは、GX Developer で最大 100 テーブルの設定が可能

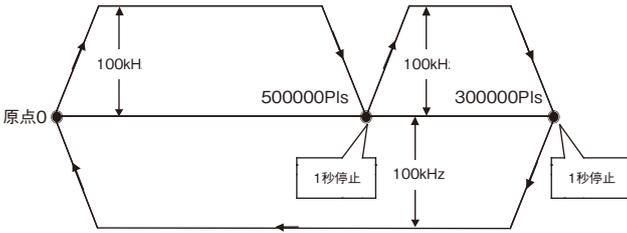
GX Developer を使って、位置決めの種類とこれを動作させる運転内容が 100 テーブルまで設定できます。

設定した位置決めテーブルの実行順序は、「一括位置決め命令 (DTBL 命令)」を使ってシーケンスプログラムで指定するだけで簡単に制御することができます。

定寸送りを 2 回行い原点に戻る位置決め例

[動作内容]

- ・原点 0 から相対位置で「500,000PIs」前進し、目標位置で 1 秒間停止します。
- ・相対位置で「300,000PIs」前進し目標位置で 1 秒間停止します。
- ・動作終了後、絶対位置決めで原点 0 に戻ります。

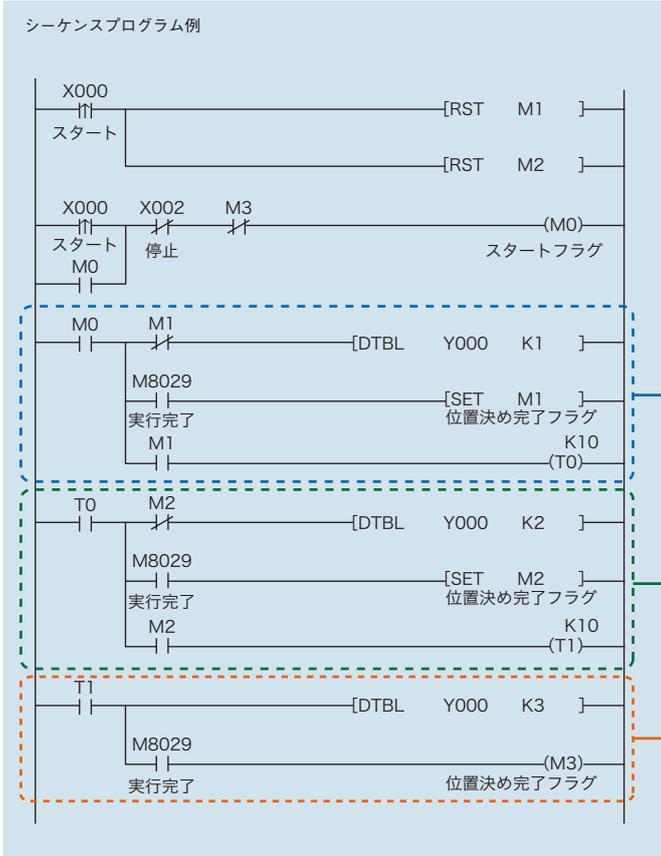


[GX Developer のパラメータ設定、位置決めテーブル設定画面の例]

	Y0	Y1	Y2	設定範囲
バイパス速度[Hz]	0	0	0	0 最高速度の1/10以下
最高速度[Hz]	100000	100000	100000	10-200,000
クリープ速度[Hz]	0	0	0	0
原点復帰速度[Hz]	0	0	0	0
加速時間[ms]	0	0	0	0
減速時間[ms]	0	0	0	0
DVIT命令の書込入				

番号	位置決め種別	パルス数(PIs)	周波数(Hz)
1	DDRVI(相対位置決め)	500000	100000
2	DDRVI(相対位置決め)	300000	100000
3	DDRVA(絶対位置決め)	0	100000
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

各軸、最大 100 テーブルまでの位置決めが記述できます



ここまでできる!内蔵拡張と増設拡張。



通信機能とアナログ入出力機能の拡張 (他の機器との組み合わせは次ページ参照)

40/60点
基本ユニット

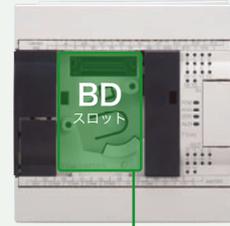
【通信用, アナログ用機能拡張ボードの接続】
通信用機能拡張ボードやアナログ入出力用機能拡張ボードは2つのスロットに自由な組み合わせで装着できます。



BD1 スロット	【通信用】 FX3G-232-BD FX3G-485-BD FX3G-422-BD	【通信用】 FX3G-232-BD FX3G-485-BD FX3G-422-BD	【アナログボリューム用】 FX3G-8AV-BD*1
	【アナログ入出力用】 FX3G-2AD-BD*1 FX3G-1DA-BD*1	BD2 スロット	【アナログ入出力用】 FX3G-2AD-BD*1 FX3G-1DA-BD*1

14/24点
基本ユニット

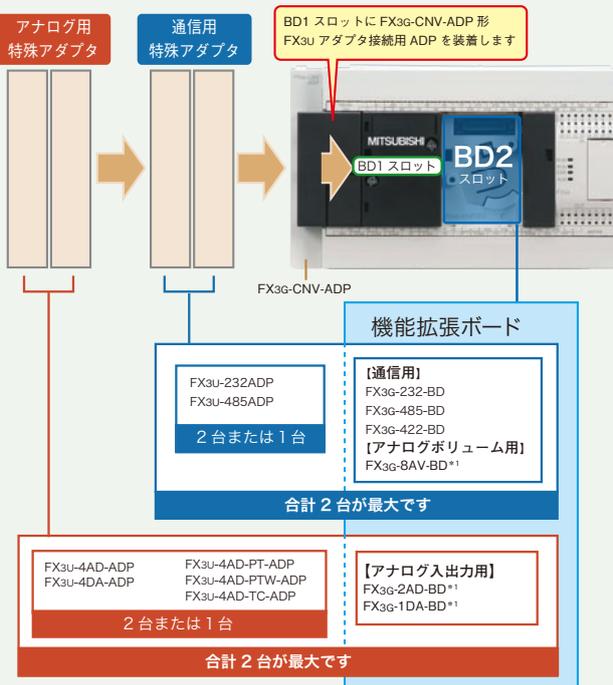
【通信用, アナログ用機能拡張ボードの接続】
通信用機能拡張ボードやアナログ入出力用機能拡張ボードを1台装着できます。



BD スロット	【通信用】 FX3G-232-BD FX3G-485-BD FX3G-422-BD	【アナログボリューム用】 FX3G-8AV-BD*1
	【アナログ入出力用】 FX3G-2AD-BD*1 FX3G-1DA-BD*1	

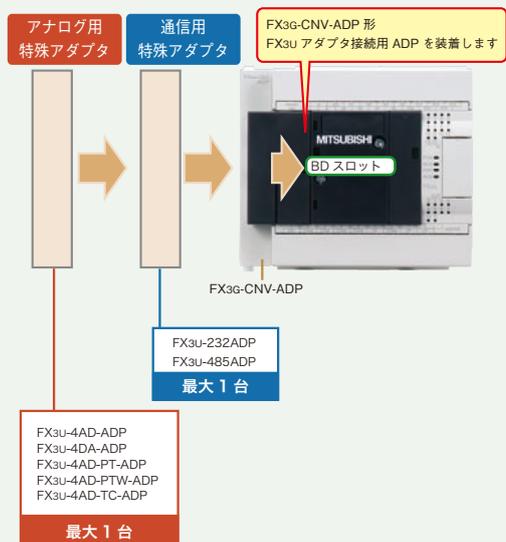
40/60点
基本ユニット

【通信用, アナログ用特殊アダプタの接続】
特殊アダプタは、通信用およびアナログ用が各2台接続できます。ただし、BD2スロットに指定の機能拡張ボードを接続している場合は、合計2台が最大です。



14/24点
基本ユニット

【通信用, アナログ用特殊アダプタの接続】
特殊アダプタは、通信用およびアナログ用が各1台接続できます。



*1: 基本ユニット Ver.1.10 以上
(2008年10月生産以降) に対応

シーケンサ本体に装着する機能拡張ボードやメモリカセットなどのオプションは次の組合せで使用できます。

- 1 段目** 1 段目には、機能拡張ボード、メモリカセット、ディスプレイモジュールが装着できます。
- 2 段目** 2 段目には、メモリカセット、またはディスプレイモジュールが装着できます。

40/60 点
基本ユニット
40/60 点タイプの場合

FX3G-CNV-ADP は BD1 の 1 段目に装着します。
2 段目には FX3G-EEPROM-32L*1 が装着できます。

*1・メモリカセットは基本ユニットの左側、または右側のどちらかに1個のみ装着できます。
*2・メモリカセットとディスプレイモジュールを併用する場合、メモリカセットのプログラム転送ボタンは使用できません。プログラム転送操作はディスプレイモジュールの操作で行ってください。
*3・通信用特殊アダプタとの台数制限があります。
*4・アナログ用特殊アダプタとの台数制限があります。
*5・シーケンサ基本ユニット Ver.1.10 以上 (2008 年 10 月生産以降) に対応。

1 段目

- BD1 1 段目: FX3G-232-BD*2, FX3G-485-BD*2, FX3G-422-BD*2, FX3G-2AD-BD*3,*4, FX3G-1DA-BD*3,*4, FX3G-EEPROM-32L*1
- BD2 1 段目: FX3G-8AV-BD*2,*4, FX3G-5DM*4

ディスプレイモジュールとボリューム操作ボードは「BD2」のみに装着できます。

2 段目

- BD1 2 段目: FX3G-EEPROM-32L*1
- BD2 2 段目: FX3G-EEPROM-32L*1, FX3G-5DM*4

1 段目が通信用、アナログ入出力用、またはボリューム操作ボードのとき、2 段目に装着できます。

14/24 点
基本ユニット
14/24 点タイプの場合

FX3G-CNV-ADP は BD1 の 1 段目に装着します。
2 段目には FX3G-EEPROM-32L またはディスプレイモジュールが装着できます。

1 段目

- BD 1 段目: FX3G-232-BD, FX3G-485-BD, FX3G-422-BD, FX3G-2AD-BD*4, FX3G-1DA-BD*4, FX3G-8AV-BD*4, FX3G-EEPROM-32L, FX3G-5DM*4

2 段目

- BD 2 段目: FX3G-EEPROM-32L, FX3G-5DM*4

1 段目が通信用、アナログ入出力用、またはボリューム操作ボードのとき、2 段目に装着できます。

国際規格への対応

FX3G シーケンサは CE マーキング(ヨーロッパ)、および UL/cUL 規格(アメリカ・カナダ)への対応を予定しています。(近日対応予定)



安全性向上のための保護カバーを標準装備

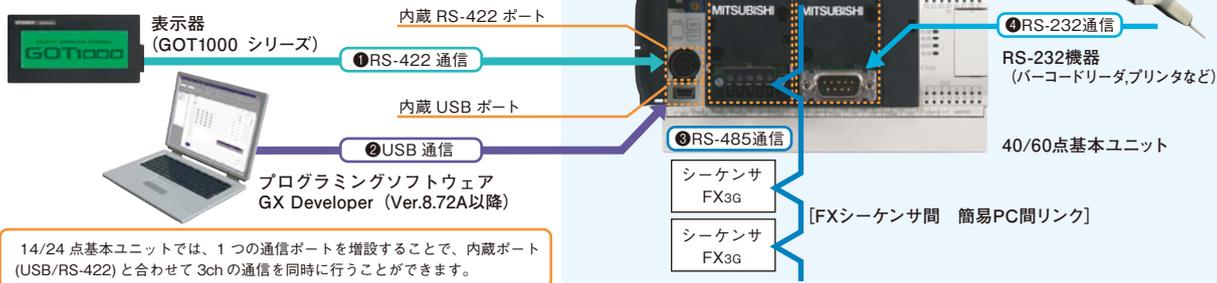
2 段端子台の下側には、充電部の露出を防止する保護カバーを装備。配線時には着脱可能な端子台カバーです。



FX3G シーケンサの 40 点 / 60 点基本ユニットでは、2 つの通信ポートを増設することで、内蔵ポート (USB/RS-422) と合わせて 4ch の通信を同時に行うことができます。

4ch 同時通信の例

- ① RS-422 通信：内蔵ポートに表示器 (GOT1000 シリーズ) を接続
- ② USB 通信：パソコンと直結し GX Developer でプログラムの編集・モニタ
- ③ RS-485 通信：簡易 PC 間リンク機能を使い FX シーケンサを複数台接続
- ④ RS-232 通信：無手順通信でバーコードリーダやプリンタなどを接続



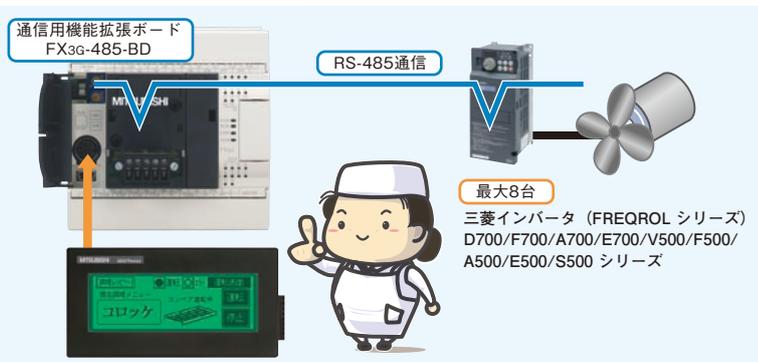
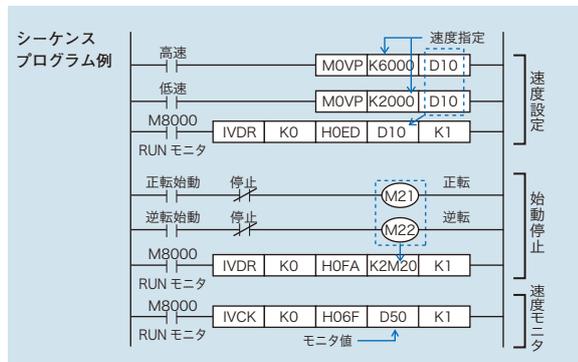
14/24 点基本ユニットでは、1 つの通信ポートを増設することで、内蔵ポート (USB/RS-422) と合わせて 3ch の通信を同時に行うことができます。

インバータの運転指令や速度モニタが通信で簡単に

新機能

インバータ通信の専用命令をシーケンサに内蔵します。
(基本ユニット Ver.1.10 以上 : 2008 年 10 月生産以降で対応)
三菱インバータを RS-485 通信で接続し、最大 8 台の運転制御やパラメータ変更、各種指令などが行えます。

- インバータ通信専用命令
 - ・IVCK インバータの運転監視
 - ・IVDR インバータの運転制御
 - ・IVRD インバータのパラメータ読出し
 - ・IVWR インバータのパラメータ書込み

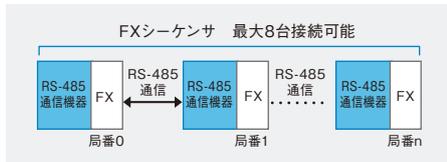


最大 8 台
三菱インバータ (FREQUOL シリーズ)
D700/F700/A700/E700/V500/F500/
A500/E500/S500 シリーズ

[通信機能一覧]

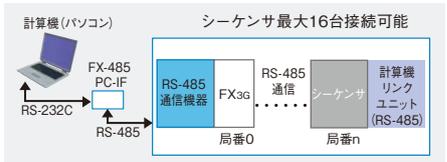
■簡易 PC 間リンク

通信対象…FX シリーズシーケンサ
FX シーケンサを複数台 (最大 8 台) 接続し、各シーケンサ間で自動的にデータ交換を行うネットワークです。このネットワークでは、リンク用のデバイスを各シーケンサ間でデータ交信し、接続している全てのシーケンサでリンク用デバイスを共有 (モータ) することができます。



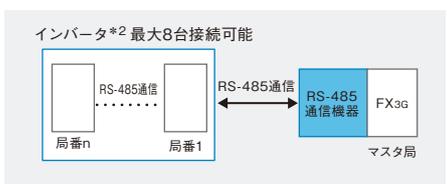
■計算機リンク (専用プロトコル)

通信対象…パソコン
◎計算機とシーケンサの 1 : N 通信
パソコンなどの計算機 1 台に対し、最大 16 台の FX、Q、QnA、A シリーズシーケンサが接続できます。
親局になる計算機 (パソコンなど) と、シーケンサ (子局) 間のデータリンクができます。



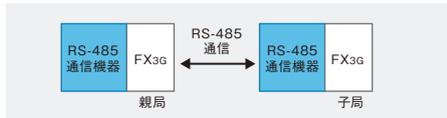
■インバータ通信

通信対象…三菱インバータ (FREQUOL シリーズ)*2
シーケンサと三菱インバータ*2 を RS-485 通信で接続し、最大 8 台のインバータの運転制御やパラメータ変更、各種指令などが行えます。(基本ユニット Ver.1.10 以上 : 2008 年 10 月生産以降)



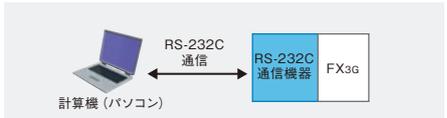
■並列リンク

通信対象…FX3G シリーズシーケンサ間
FX3G シリーズシーケンサ 2 台間で、ビットデバイス (M) とデータレジスタ (D) を自動的に更新します。



◎RS-232C 機器とシーケンサとの 1 : 1 通信

パソコンなどの計算機 1 台に対し、RS-232C インタフェースを搭載した FX シーケンサが 1 台接続できます。親局になる計算機 (パソコンなど) と、シーケンサ (子局) 間でデータリンクができます。



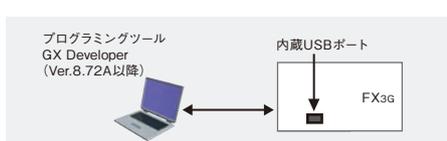
■リモートメンテナンス

通信対象…パソコン
パソコンとシーケンサ間を電話回線 (モデム経由) で接続し、離れた場所に設置されたシーケンサに対してパソコンから遠隔操作 (モニタやプログラム変更) を行います。

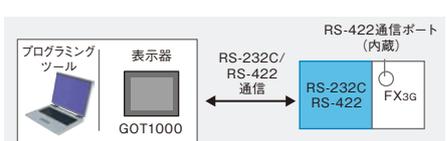


■プログラミング通信

通信対象…GX Developer
内蔵 USB ポートと GX Developer (Ver.8.72A 以降) が USB ケーブルで直結できます。
USB 用ドライバは、GX Developer に内蔵しました。

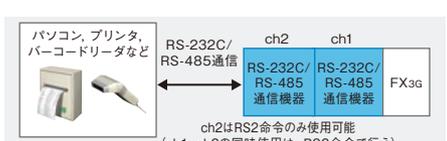


通信対象…表示器、プログラミングツール
内蔵 RS-422 通信ポートや RS-232C 通信機器などのコネクタにパソコンや GOT、HPP*1 などを接続し、シーケンサプログラムの転送やモニタを行います。



■無手順通信 (RS,RS2 命令)

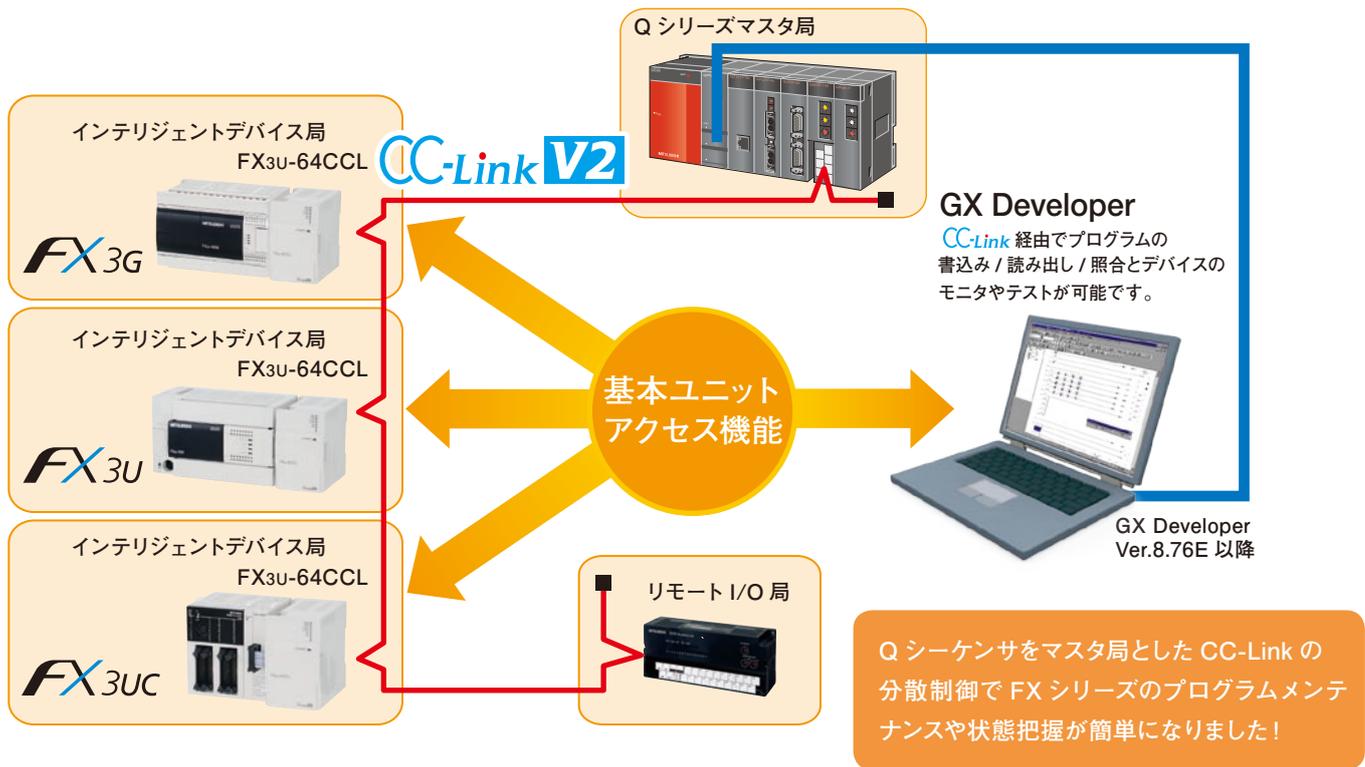
通信対象…プリンタ、バーコードリーダなど
RS-232C または RS-485 (422) 通信インタフェース保有の機器 (パソコンやバーコードリーダなど) と RS 命令を使用して、シリアル通信ができます。



*1 : FX-10P/FX-20P は、FX1N シリーズの命令・デバイス範囲内で使用可能。
*2 : D700/F700/A700/E700/V500/F500/A500/E500/S500 シリーズ。

CC-Link 接続で Q シリーズマスタ局からのプログラムアクセスが可能

FX3U-64CCL 形 CC-Link インタフェースブロックを使用することで、CC-Link 接続された Q シリーズシーケンサのマスタ局 / ローカル局から GX Developer (FX3G は、Ver.8.76E 以降) を使って、FX シーケンサのシーケンスプログラムの書込み / 読み出し / 照合やデバイスのモニタ / テストを行うことができます。

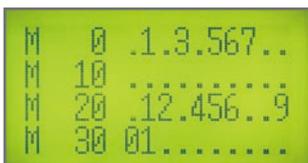


タイマ、カウンタ、データレジスタの設定変更やモニタが簡単

FX3G-5DM 形ディスプレイモジュールは FX3G シーケンサに内蔵でき、簡易的に設定変更が可能なモジュールです。(基本ユニットは、Ver.1.10 以上 : 2008 年 10 月生産以降で対応。)

タイマ、カウンタ、データレジスタの現在値表示や値の変更などが行えます。また、シーケンサのエラー発生時にはエラーチェック機能でエラー内容が確認できます。

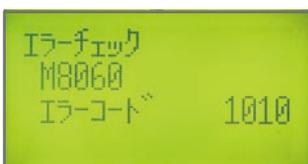
●ビットデバイスモニタ



●ワードデバイスモニタ



●エラー表示



シーケンサに内蔵

各種機能拡張ボードとも併用可能

ディスプレイモジュール
FX3G-5DM

NEW



ディスプレイモジュール
FX3G-5DM

NEW



機能拡張ボード

機能概要

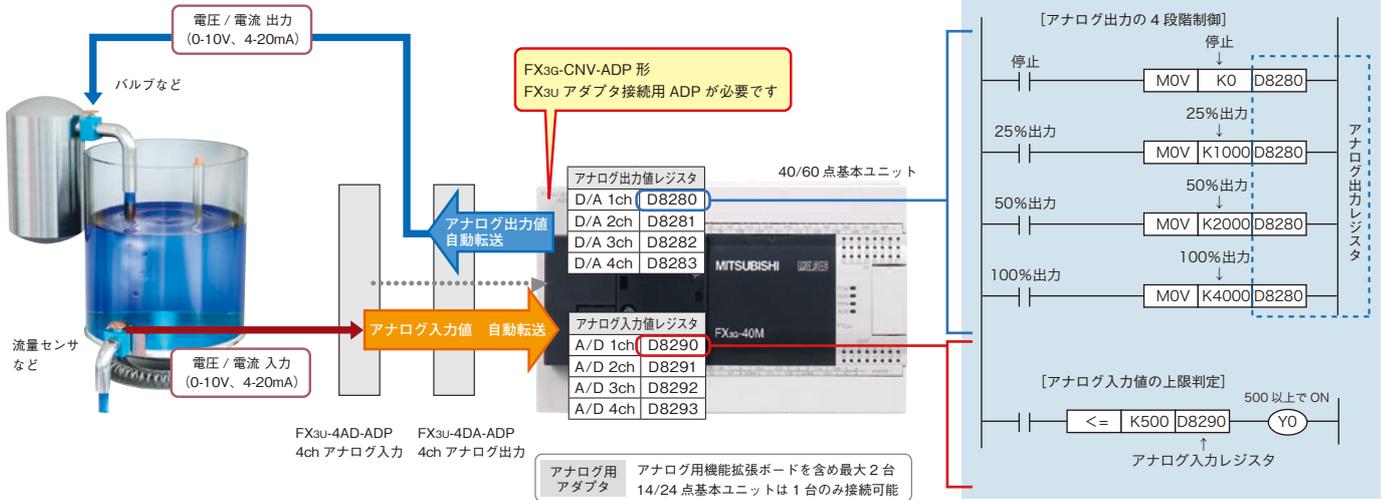
- モニタ / テスト
- 時刻設定
- 現在値の 16 進数表示設定
- エラーチェック
- キーワード
- 表示画面プロテクト機能
- メニュー表示言語の設定
- メモリカセット転送
- 指定デバイスモニタ機能
- コントラスト調整
- 操作ボタンの ON/OFF 情報
- スクリーンセーブ機能

専用命令不要でプログラムが簡単! 最大8チャンネルのアナログ入出力と温度センサ入力

アナログ用特殊アダプタとシーケンサ間のデータ転送はシーケンサが自動処理するため専用命令 (FROM/TO) が不要でプログラムが簡単です。

特殊アダプタを接続するだけでアナログ値の取り込みや電圧 / 電流*1 が出力できます

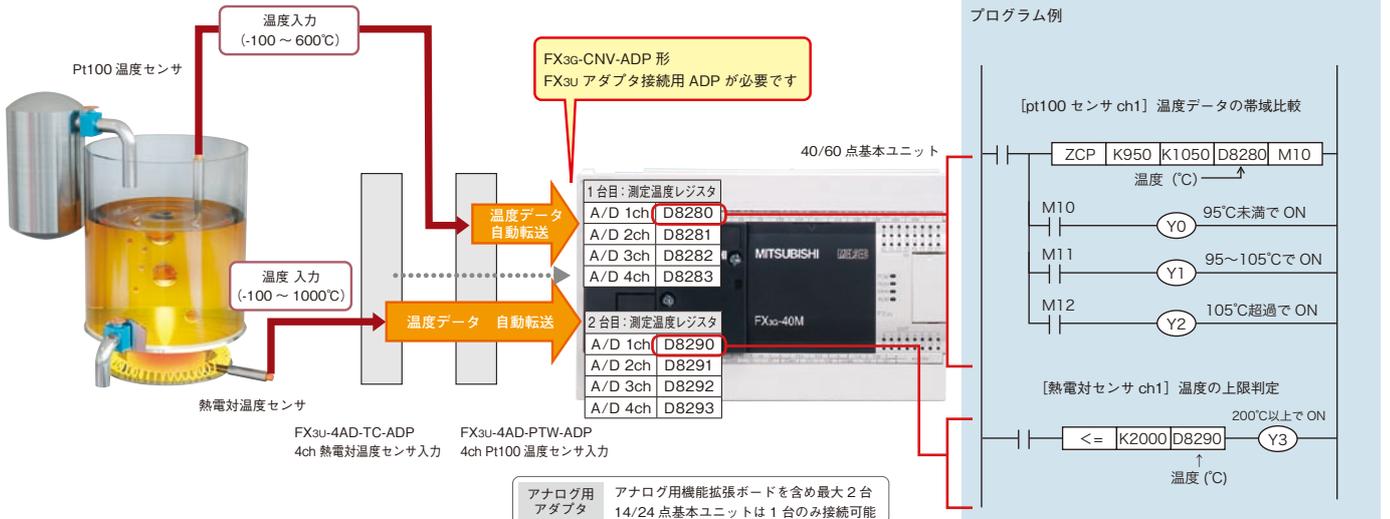
アナログ入力は、シーケンサの特殊データレジスタに、取り込んだ数値 (電圧: 0 ~ 4000、電流*1: 0 ~ 1600) が入ります。
 アナログ出力は、シーケンサの特殊データレジスタに、シーケンスプログラムで指令値 (0 ~ 4000) を書き込むだけで電圧 (0 ~ 10V) や電流*1 (4 ~ 20mA) が出力できます。



*1: 電流動作を指定する特殊補助リレーを ON させます。

特殊アダプタを接続するだけで温度データが取り込みできます

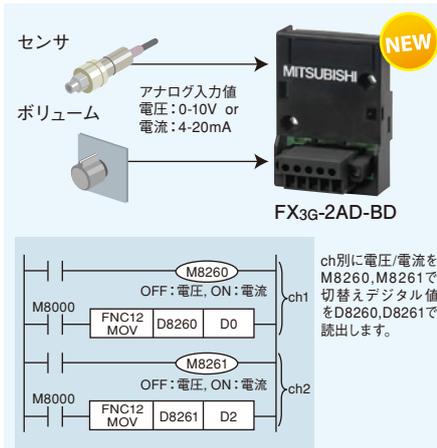
接続した温度センサからシーケンサの特殊データレジスタに温度の値 (°C) が入ります。



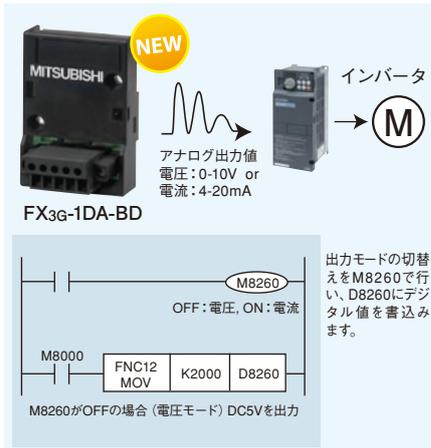
手軽に使えるアナログ入出力、アナログボリューム用機能拡張ボード*2

アナログ用機能拡張ボードとシーケンサ間のデータ転送は、シーケンサが自動処理するため専用命令 (FROM/TO) が不要でプログラムが簡単です

アナログ入力2点 (40/60点基本ユニットには2台まで装着可)



アナログ出力1点 (40/60点基本ユニットには2台まで装着可)



アナログボリューム8点



*2: 基本ユニット Ver.1.10 以上 (2008年10月生産以降) に対処

FX3G- MT/ES 仕様

■基本命令一覧

◎:FX1N に比べ追加された命令

記号	呼称	機能	FX3G	FX3U
LD	ロード	論理演算開始 a 接点	○	○
LDI	ロードインバース	論理演算開始 b 接点	○	○
LDP	ロードパルス	立上り検出演算開始	○	○
LDF	ロードパルス	立下り検出演算開始	○	○
AND	アンド	直列接続 a 接点	○	○
ANI	アンドインバース	直列接続 b 接点	○	○
ANDP	アンドパルス	立上り検出直列接続	○	○
ANDF	アンドパルス	立下り検出直列接続	○	○
OR	オア	並列接続 a 接点	○	○
ORI	オアインバース	並列接続 b 接点	○	○
ORP	オアパルス	立上り検出並列接続	○	○
ORF	オアパルス	立下り検出並列接続	○	○

記号	呼称	機能	FX3G	FX3U
ANB	アンドブロック	回路ブロックの直列接続	○	○
ORB	オアブロック	回路ブロックの並列接続	○	○
MPS	メモリポップ	スタックプッシュダウン	○	○
MRD	メモリリード	スタックリード	○	○
MPP	メモリポップ	スタックポップアップ	○	○
INV	インバース	演算結果の反転	○	○
MEP	エム・イー・ピー	立上り時導通	◎	○
MEF	エム・イー・エフ	立下り時導通	◎	○
OUT	アウト	コイルの駆動	○	○
SET	セット	動作保持	○	○
RST	リセット	動作保持の解除、現在値およびレジスタのクリア	○	○
PLS	パルス	立上りの微分出力	○	○
PLF	パルス	立下りの微分出力	○	○

記号	呼称	機能	FX3G	FX3U
MC	マスタコントロール	共通接点への接続	○	○
MCR	マスタコントロールリセット	共通接点の接続解除	○	○
NOP	ノープ	無処理	○	○
END	エンド	プログラム終了および入出力処理と 0 ステップへのリターン	○	○

■ステップラダー命令一覧

記号	呼称	機能	FX3G	FX3U
STL	ステップラダー	ステップラダー開始	○	○
RET	リターン	ステップラダー終了	○	○

■応用命令一覧

◎:FX1N に比べ追加された命令

分類	FNC No.	命令記号	機能	FX3G	FX3U
プログラムロー	0	CJ	条件ジャンプ	○	○
	1	CALL	サブルーチンコール	○	○
	2	SRET	サブルーチンリターン	○	○
	3	IRET	割込みリターン	○	○
	4	EI	割込み許可	○	○
	5	DI	割込み禁止	○	○
	6	FEND	メインプログラム終了	○	○
	7	WDT	ウォッチドッグタイマ	○	○
	8	FOR	繰返し範囲開始	○	○
	9	NEXT	繰返し範囲終了	○	○
転送・比較	10	CMP	比較	○	○
	11	ZCP	帯域比較	○	○
	12	MOV	転送	○	○
	13	SMOV	桁移動	◎	○
	14	CML	反転転送	◎	○
	15	BMOV	一括転送	○	○
	16	FMOV	多点転送	◎	○
	17	XCH	交換	○	○
	18	BCD	BCD 変換	○	○
	19	BIN	BIN 変換	○	○
四則・論理演算	20	ADD	BIN 加算	○	○
	21	SUB	BIN 減算	○	○
	22	MUL	BIN 乗算	○	○
	23	DIV	BIN 除算	○	○
	24	INC	BIN 増加	○	○
	25	DEC	BIN 減少	○	○
	26	WAND	論理積	○	○
	27	WOR	論理和	○	○
	28	WXOR	排他的論理和	○	○
	29	NEG	補数	○	○
ローテーション/シフト	30	ROR	右回転	◎	○
	31	ROL	左回転	◎	○
	32	RCR	キャリ付右回転	○	○
	33	RCL	キャリ付左回転	○	○
	34	SFTR	ビット右シフト	○	○
	35	SFTL	ビット左シフト	○	○
	36	WSFR	ワード右シフト	◎	○
	37	WSFL	ワード左シフト	◎	○
	38	SFWR	シフト書込み [先入れ先出し/先入れ後出し制御用]	○	○
	39	SFRD	シフト読出し [先入れ先出し制御用]	○	○
データ処理	40	ZRST	一括リセット	○	○
	41	DECO	デコード	○	○
	42	ENCO	エンコード	○	○
	43	SUM	ON ビット数	◎	○
	44	BON	ON ビット判定	◎	○
	45	MEAN	平均値	○	○
	46	ANS	アナシユータセット	◎	○
	47	ANR	アナシユータリセット	◎	○
	48	SQR	BIN 開平方	○	○
	49	FLT	BIN 整数→2進浮動小数点変換	◎*4	○
高速処理	50	REF	入力カプリッシュ	○	○
	51	REFF	入力カプリッシュ(フィルタ設定付)	○	○
	52	MTR	マトリクス入力	○	○
	53	HSCR	比較セット(高速カウンタ用)	○	○
	54	HSCR	比較リセット(高速カウンタ用)	○	○
	55	HSZ	帯域比較(高速カウンタ用)	◎	○
	56	SPD	パルス密度	○	○
	57	PLSY	パルス出力	○	○
	58	PWM	パルス幅変調	○	○
	59	PLSR	加減速付きパルス出力	○	○
便利命令	60	IST	イニシャルステート	○	○
	61	SER	データサーチ	◎	○
	62	ABSD	ドラムシーケンス絶対方式	○	○
	63	INCD	ドラムシーケンス相対方式	○	○
	64	TTMR	ティンダグタイマ	○	○
	65	STMR	特殊タイマ	○	○
	66	ALT	交番出力	○	○
	67	RAMP	傾斜信号	○	○
	68	ROTC	近回り制御	○	○
	69	SORT	データ整列	○	○

分類	FNC No.	命令記号	機能	FX3G	FX3U
外部機器 I/O	70	TKY	テンキー入力	○	○
	71	HKY	16 キー入力	○	○
	72	DSW	デジタルスイッチ	○	○
	73	SEGD	7SEG デコーダ	○	○
	74	SEGL	7SEG 時分割表示	○	○
	75	ARWS	アロースイッチ	○	○
	76	ASC	アスキーデータ入力	○	○
	77	PR	アスキーコードプリント	○	○
	78	FROM	BFM 読出し	○	○
	79	TO	BFM 書込み	○	○
外部機器 MCR	80	RS	シリアルデータ転送	○	○
	81	PRUN	8 進ビット転送	○	○
	82	ASCI	HEX → ASCII 変換	○	○
	83	HEX	ASCII → HEX 変換	○	○
	84	CCD	チェックコード	○	○
	85	VRRD	ボリューム読出し	◎*4	○
	86	VWSC	ボリューム目盛	◎*4	○
	87	RS2	シリアルデータ転送 2	◎	○
	88	PID	PID 演算	○	○
	100	ZPUSH	インデックスレジスタの一括退避	○	○
*1	102	ZPOP	インデックスレジスタの復帰	○	○
	110	ECMP	2進浮動小数点比較	◎*4	○
	111	EZCP	2進浮動小数点帯域比較	○	○
	112	EMOV	2進浮動小数点データ転送	◎*4	○
	116	ESTR	2進浮動小数点→文字列変換	○	○
	117	EVAL	文字列→2進浮動小数点変換	○	○
	118	EBCD	2進浮動小数点→10進浮動小数点変換	○	○
	119	EBIN	10進浮動小数点→2進浮動小数点変換	○	○
	120	EADD	2進浮動小数点加算	◎*4	○
	121	ESUB	2進浮動小数点減算	◎*4	○
浮動小数点	122	EMUL	2進浮動小数点乗算	◎*4	○
	123	EDIV	2進浮動小数点除算	◎*4	○
	124	EXP	2進浮動小数点指数演算	○	○
	125	LOGE	2進浮動小数点自然対数演算	○	○
	126	LOG10	2進浮動小数点常用対数演算	○	○
	127	ESQR	2進浮動小数点開平方	◎*4	○
	128	ENEG	2進浮動小数点符号反転	○	○
	129	INT	2進浮動小数点→BIN 整数変換	◎*4	○
	130	SIN	2進浮動小数点 SIN 演算	○	○
	131	COS	2進浮動小数点 COS 演算	○	○
*2	132	TAN	2進浮動小数点 TAN 演算	○	○
	133	ASIN	2進浮動小数点 SIN ⁻¹ 演算	○	○
	134	ACOS	2進浮動小数点 COS ⁻¹ 演算	○	○
	135	ATAN	2進浮動小数点 TAN ⁻¹ 演算	○	○
	136	RAD	2進浮動小数点角度→ラジアン変換	○	○
	137	DEG	2進浮動小数点ラジアン→角度変換	○	○
	140	WSUM	データ合計値算出	○	○
	141	WTOB	バイト単位データ分離	○	○
	142	BTOW	バイト単位データ結合	○	○
	143	UNI	16 ビットデータの 4 ビット結合	○	○
*3	144	DIS	16 ビットデータの 4 ビット分離	○	○
	147	SWAP	上下バイト変換	○	○
	149	SORT2	データ整列 2	○	○
	150	DSZR	DOG サーチ付原点復帰	◎	○
	151	DVIT	割込み位置決め	○	○
	152	TBL	一括設定方式による位置決め	◎	○
	155	ABS	ABS 現在値読出し	○	○
	156	ZRN	原点復帰	○	○
	157	PLSV	可変速パルス出力	○	○
	158	DRVI	相対位置決め	○	○
位置決め	159	DRVA	絶対位置決め	○	○
	160	TCMP	時計データ比較	○	○
	161	TZCP	時計データ帯域比較	○	○
	162	TADD	時計データ加算	○	○
	163	TSUB	時計データ減算	○	○
	164	HTOS	時、分、秒データの秒変換	○	○
	165	STOH	秒データの「時、分、秒」変換	○	○
	166	TRD	時計データ読出し	○	○
	167	TWR	時計データ書込み	○	○
	169	HOUR	アワーメータ	○	○

分類	FNC No.	命令記号	機能	FX3G	FX3U	
外部機器	170	GRY	グレイコード変換	◎	○	
	171	GBIN	グレイコード逆変換	◎	○	
	176	RDSA	アナログブロック読出し	○	○	
	177	WRSA	アナログブロック書込み	○	○	
	182	COMRD	デバイスのコメントデータ読出し	○	○	
	184	RND	乱数発生	○	○	
	186	DUTY	タイミングパルス発生	○	○	
	188	CRC	CRC 演算	○	○	
	189	HCMOV	高速カウンタ転送	○	○	
	192	BK+	ブロックデータ加算	○	○	
その他命令	193	BK-	ブロックデータ減算	○	○	
	194	BKMP=	ブロックデータ比較 (S1) = (S2)	○	○	
	195	BKMP>	ブロックデータ比較 (S1) > (S2)	○	○	
	196	BKMP<	ブロックデータ比較 (S1) < (S2)	○	○	
	197	BKMP≠	ブロックデータ比較 (S1) ≠ (S2)	○	○	
	198	BKMP≤	ブロックデータ比較 (S1) ≤ (S2)	○	○	
	199	BKMP≥	ブロックデータ比較 (S1) ≥ (S2)	○	○	
	200	STR	BIN → 文字列変換	○	○	
	201	VAL	文字列 → BIN 変換	○	○	
	202	\$(文字列の結合	○	○	
ブロックデータ処理	203	LEN	文字列の長さ検出	○	○	
	204	RIGHT	文字列の右側からの取出し	○	○	
	205	LEFT	文字列の左側からの取出し	○	○	
	206	MIDR	文字列中の任意取出し	○	○	
	207	MIDW	文字列中の任意置換え	○	○	
	208	INSTR	文字列サーチ	○	○	
	209	\$MOV	文字列転送	○	○	
	210	FDEL	データテーブルのデータ削除	○	○	
	211	FIN5	データテーブルのデータ挿入	○	○	
	212	POP	後入れデータリッド [先入れ後出し制御用]	○	○	
文字列制御	213	SFR	16 ビットデータ n ビット右シフト(キャリ付)	○	○	
	214	SFL	16 ビットデータ n ビット左シフト(キャリ付)	○	○	
	224	LD=	接点形比較 LD (S1) = (S2)	○	○	
	225	LD>	接点形比較 LD (S1) > (S2)	○	○	
	226	LD<	接点形比較 LD (S1) < (S2)	○	○	
	228	LD<=	接点形比較 LD (S1) ≤ (S2)	○	○	
	229	LD<=	接点形比較 LD (S1) ≤ (S2)	○	○	
	230	LD>=	接点形比較 LD (S1) ≥ (S2)	○	○	
	232	AND=	接点形比較 AND (S1) = (S2)	○	○	
	233	AND>	接点形比較 AND (S1) > (S2)	○	○	
データ比較	234	AND<	接点形比較 AND (S1) < (S2)	○	○	
	236	AND<=	接点形比較 AND (S1) ≤ (S2)	○	○	
	237	AND<=	接点形比較 AND (S1) ≤ (S2)	○	○	
	238	AND>=	接点形比較 AND (S1) ≥ (S2)	○	○	
	240	OR=	接点形比較 OR (S1) = (S2)	○	○	
	241	OR>	接点形比較 OR (S1) > (S2)	○	○	
	242	OR<	接点形比較 OR (S1) < (S2)	○	○	
	244	OR<=	接点形比較 OR (S1) ≤ (S2)	○	○	
	245	OR<=	接点形比較 OR (S1) ≤ (S2)	○	○	
	246	OR>=	接点形比較 OR (S1) ≥ (S2)	○	○	
データテーブル処理	256	LIMIT	上下限リミット制御	○	○	
	257	BAND	不感帯制御	○	○	
	258	ZONE	ゾーン制御	○	○	
	259	SCL	スケールリング(ポイント別座標データ)	○	○	
	260	DABIN	10 進アスキー → BIN 変換	○	○	
	261	BINDA	BIN → 10 進アスキー変換	○	○	
	269	SCL2	スケールリング 2 (X/Y 別座標データ)	○	○	
	270	IVCK	インバータの運転監視	◎*4	○	
	271	IVDR	インバータの運転制御	◎*4	○	
	272	IVRD	インバータのパラメータ読出し	◎*4	○	
インバータ通信	273	IVWR	インバータのパラメータ書込み	◎*4	○	
	274	IVBWR	インバータのパラメータ一括書込み	○	○	
	*2	278	RBFM	BFM 分割読出し	○	○
	*2	279	WBFM	BFM 分割書込み	○	○
	*3	280	HSCT	高速カウンタテーブル比較	○	○
	拡張ファイルレジスタ	290	LOADR	拡張ファイルレジスタ読出し	◎	○
		291	SAVER	拡張ファイルレジスタ一括書込み	○	○
		292	INIR	拡張レジスタの初期化	○	○
		293	LOGR	拡張レジスタへのロギング	○	○
		294	RWR	拡張ファイルレジスタ消去・書込み	◎	○
295		INITER	拡張ファイルレジスタの初期化	○	○	

*1: データ転送 2 *2: データ転送 3

*3: 高速処理 2

*4: 基本ユニットは、Ver.1.10 以上で対応

■性能仕様

項目		FX3G	
演算制御方式		ストアードプログラム繰返し演算方式 割り込み機能あり	
入出力制御方式		一括処理方式 (END 命令実行時)、入出力リフレッシュ命令、パルスキャッチ機能あり	
プログラム言語		リレーシボル方式+ステップラダー方式 (SFC 表現可)	
プログラムメモリ	内蔵メモリ容量 / 形式	32,000 ステップ / EEPROM メモリ 書き込み許容回数: 2 万回	
	メモリカセット (オプション)	32,000 ステップ / EEPROM メモリ (ローダ機能あり) 書き込み許容回数: 1 万回	
	キーワード機能	キーワード保護機能 / カスタマーキーワード機能あり	
	バッテリー (オプション)	[対象デバイス] ・補助リレー: M1536 ~ 7679 ・ステート: S1000 ~ S4095 ・データレジスタ: D1100 ~ D7999 ・拡張レジスタ: R0 ~ R23999 ・時計データの 10 日を超える保持	
	RUN 中書き込み機能	あり (シーケンサ RUN 中にプログラムの変更可)	
リアルタイムクロック	時計機能*1	内蔵 1980 ~ 2079 年 (うるう年補正あり)、西暦 2 桁 / 4 桁, 月差 ± 45 秒 / 25°C 時計データは内蔵コンデンサで 10 日間保持 (オプションバッテリー装着時は, 10 日を超える保持が可能)。	
命令の種類	基本命令 応用命令	シーケンス命令 29 個 ステップラダー命令 2 個 121 種	
演算処理速度	基本命令	標準モード*2: 0.21 μs / 命令 拡張モード*2: 0.42 μs / 命令	
	応用命令	標準モード*2: 0.5 μs / 命令 拡張モード*2: 1.2 μs / 命令	
入出力点数	①増設併用時 入力点数	120 点以下	③合計点数 ①+②≦③ 128 点以下
	②増設併用時 出力点数	120 点以下	
	④リモート I/O 点数 (CC-Link)	128 点以下	-
	上記 ③+④の合計点数	256 点以下	
入出力リレー	入力リレー	X000 ~ X177 128 点 デバイス番号は 8 進番号 入出力合計は 128 点	
	出力リレー	Y000 ~ Y177 128 点 デバイス番号は 8 進番号 入出力合計は 128 点	
補助リレー	一般用	M0 ~ M383 384 点	
	キープ用 (EEPROM キープ)	M384 ~ M1535 1,152 点	
	一般用	M1536 ~ M7679 6,144 点 (オプションのバッテリー搭載時はキープ選択可)	
	特殊用	M8000 ~ M8511 512 点	
ステート	イニシャルステート用 (EEPROM キープ)	S0 ~ S9 10 点	
	キープ用 (EEPROM キープ)	S10 ~ S999 990 点	
	一般用	S1000 ~ S4095 3,096 点 (オプションのバッテリー搭載時はキープ選択可)	
タイマ (オンディレイタイマ)	100ms	T0 ~ T199 200 点 0.1 ~ 3276.7 秒	
	10ms	T200 ~ T245 46 点 0.01 ~ 327.67 秒	
	1ms 積算形 (EEPROM キープ)	T246 ~ T249 4 点 0.001 ~ 32.767 秒	
	100ms 積算形 (EEPROM キープ)	T250 ~ T255 6 点 0.1 ~ 327.67 秒	
	1ms	T256 ~ T319 64 点	
アナログボリューム		VR1:D8030, VR2:D8031 2 点 (0 ~ 255)	

- *1: 時計の現在時刻の状態は、シーケンサ内蔵大容量コンデンサで保持しています。この大容量コンデンサを満充電するためには、シーケンサに 30 分以上通電してください。(満充電で 10 日間 [周囲温度: 25°C])
また、オプションのバッテリーを使用するとバッテリーで保持することもできます。
- *2: パラメータ設定でプログラム容量を 16000 ステップ以下にしたばあい、標準モードになります。パラメータ設定でプログラム容量を 16001 ステップ以上にしたばあい、拡張モードになります。
- *3: 基本ユニットは、Ver.1.10 以上で対応

項目		FX3G	
カウンタ	一般用アップ (16 ビット)	C0 ~ C15 16 点 0 ~ 32,767 カウント	
	キープ用アップ (16 ビット、EEPROM キープ)	C16 ~ C199 184 点 0 ~ 32,767 カウント	
	一般用アップ / ダウン (32 ビット)	C200 ~ C219 20 点 -2,147,483,648 ~ +2,147,483,647 カウント	
	一般用アップ / ダウン (32 ビット、EEPROM キープ)	C220 ~ C234 15 点 -2,147,483,648 ~ +2,147,483,647 カウント	
高速カウンタ (EEPROM キープ)	1 相 1 計数入力双方向 (32 ビット)	C235 ~ C245	C235 ~ C255 中で 6 点 -2,147,483,648 ~ 2,147,483,647 カウント
	1 相 2 計数入力双方向 (32 ビット)	C246 ~ C250	・ハードウェアカウンタ
	2 相 2 計数入力双方向 (32 ビット)	C251 ~ C255	1 相: 60kHz × 4 点、10kHz × 2 点 2 相: 30kHz × 2 点、5kHz × 1 点
データレジスタ (ヘア使用で 32 ビット)	一般用 (16 ビット)	D0 ~ D127 128 点	
	キープ用 (16 ビット、EEPROM キープ)	D128 ~ D1099 972 点	
	一般用 (16 ビット)	D1100 ~ D7999 6,900 点 (オプションのバッテリー搭載時はキープ選択可)	
	ファイルレジスタ (EEPROM 内)	D1000 ~ D7999 最大 7,000 点 パラメータにより D1000 から 500 点単位でファイルレジスタとしてプログラムエリア (EEPROM) に設定可	
	特殊用 (16 ビット)	D8000 ~ D8511 512 点	
	インデックス用 (16 ビット)	V0 ~ V7, Z0 ~ Z7 16 点	
拡張レジスタ (16 ビット)		R0 ~ R23999 24,000 点 (オプションのバッテリー搭載時はキープ選択可)	
拡張ファイルレジスタ (16 ビット)		ER0 ~ ER23999 24,000 点 (本体内蔵 EEPROM 内。メモリカセット使用時はメモリカセット内 EEPROM)	
ポインタ	JUMP, CALL 分岐用	P0 ~ P2047 2,048 点	
	入力割込み用	I0 □□ ~ I5 □□ 6 点	
	タイマ割込み用	I6 □□ ~ I8 □□ 3 点	
ネスティング	マスタコントロール用	N0 ~ N7 8 点	
定数	10 進数 (K)	16 ビット: -32,768 ~ +32,767 32 ビット: -2,147,483,648 ~ +2,147,483,647	
	16 進数 (H)	16 ビット: 0 ~ FFFF 32 ビット: 0 ~ FFFFFFFF	
	実数 (E) *3	32 ビット: -1.0 ~ ×2 ¹²⁸ ~ -1.0 × 2 ⁻¹²⁶ , 0, 1.0 ~ ×2 ⁻¹²⁶ ~ 1.0 × 2 ¹²⁸	

FX3G- □□ MT/ES 仕様

■一般仕様・電気的仕様

●一般仕様

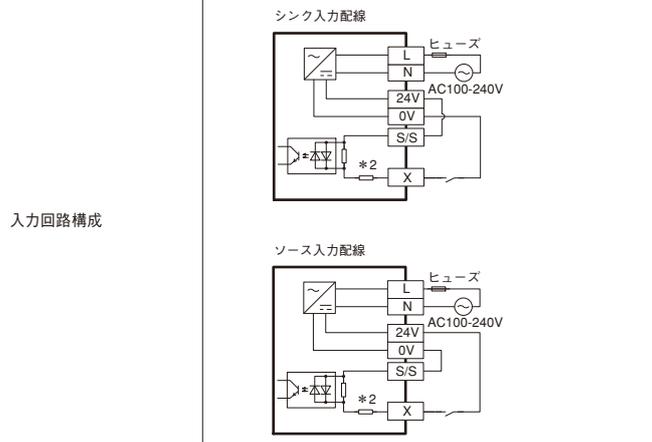
項目	仕様			
	0 ~ 55°C …… 動作時		- 25 ~ 75°C …… 保存時	
周囲温度	0 ~ 55°C …… 動作時 - 25 ~ 75°C …… 保存時			
相対湿度	5 ~ 95% RH (結露しないこと) …… 動作時			
耐震動		周波数 (Hz)	加速度 (m/s ²)	片振幅 (mm)
	DIN レール	10 ~ 57	—	0.035
	取付時	57 ~ 150	4.9	—
	直接取付時	10 ~ 57	—	0.075
		57 ~ 150	9.8	—
	X,Y, Z各方向 10回 (合計各80分)			
耐衝撃	147m/s ² , 作用時間 11ms, 正弦半波パルスにてX, Y, Z各方向3回			
耐ノイズ	ノイズ電圧 1,000Vp-p, ノイズ幅 1μs, 立上り 1ns, 周期 30 ~ 100 Hzのノイズシミュレータによる			
耐電圧	AC 1,500V 1分間			
絶縁抵抗	DC 500Vメガーにて 5MΩ以上		各端子一括とアース端子間	
接地	D種接地 (接地抵抗: 100Ω以下) (強電系との共通接地は不可)*1			
使用雰囲気	腐食性、可燃性ガスがなく、導電性のじんあい (ほこり) がひどくないこと			
使用高度	2000m以下*2			

*1 : 接地は、専用接地または共用接地してください。

*2 : 大気圧以上に加圧した環境下では使用できません。故障する可能性があります。

●入力仕様

項目	仕様			
	FX3G-14M	FX3G-24M	FX3G-40M	FX3G-60M
入力点数 (占有点数)	8点	14点 (16)	24点	36点 (40)
入力接続形状	着脱式端子台 (M3ネジ)			
入力形式	シンク/ソース			
入力信号電圧	DC24V ±10%			
入力インピーダンス	X000 ~ X007	3.3kΩ		
	X010以降*1	4.3kΩ		
入力信号電流	X000 ~ X007	7mA/DC24V		
	X010以降*1	5mA/DC24V		
入力ON電流	X000 ~ X007	4.5mA以上		
	X010以降*1	3.5mA以上		
入力OFF電流	1.5mA以下			
入力応答時間	約10ms (X0 ~ X7はデジタルフィルタ内蔵)			
入力信号形式	無電圧接点入力 シンク入力時: NPN オープンコレクタトランジスタ ソース入力時: PNP オープンコレクタトランジスタ			
回路絶縁	ホトカブラ絶縁			
動作表示	ホトカブラ駆動時パネル面のLED点灯			



*1 : FX3G-14MはX010以降がありません。

*2 : 入力インピーダンス

●電源仕様

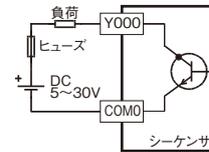
項目	仕様			
	FX3G-14M	FX3G-24M	FX3G-40M	FX3G-60M
電源電圧	AC100 ~ 240V			
電圧許容範囲	AC85 ~ 264V			
定格周波数	50/60Hz			
許容瞬時停電時間	10ms以下の瞬時停電に対し動作を継続します。			
電源ヒューズ	250V 1A		250V 3.15A	
突入電流	最大 30A 5ms/AC100V, 最大 50A 5ms/AC200V			
消費電力*3	31W	32W	37W	40W

*3 : 増設ユニット以降に接続している増設ブロック/特殊増設ブロックの消費電力は含まれていません。入出力増設ユニット/ブロックの消費電力(電流)はFX3Gユーザーズマニュアル(ハードウェア編)を参照してください。特殊増設ブロックの消費電力は、それぞれのマニュアルを参照してください。

●出力仕様

項目	仕様			
	FX3G-14MT/ES	FX3G-24MT/ES	FX3G-40MT/ES	FX3G-60MT/ES
出力点数	6点 (8点)	10点 (16)	16点	24点
出力接続形状	着脱式端子台 (M3ネジ)			
出力形式	シンク			
外部電源	DC5 ~ 30V			
最大抵抗負荷	0.5A/1点, 0.8A/4点コモン			
負荷誘導性負荷	12W/DC24V			
開路もれ電流	0.1mA以下/DC30V			
応答時間	14点, 24点	OFF→ON	5μs (Y000, Y001), 0.2ms以下 (Y002以降)	
	タイプ	ON+OFF	5μs (Y000, Y001), 0.2ms以下 (Y002以降)	
時間	40点, 60点	OFF→ON	5μs (Y000, Y001, Y002), 0.2ms以下 (Y003以降)	
	点タイプ	ON+OFF	5μs (Y000, Y001, Y002), 0.2ms以下 (Y003以降)	
回路絶縁	ホトカブラ絶縁			
動作表示	ホトカブラ駆動時パネル面のLED点灯			

出力回路構成

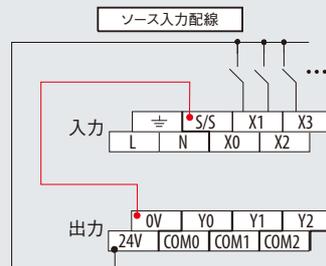
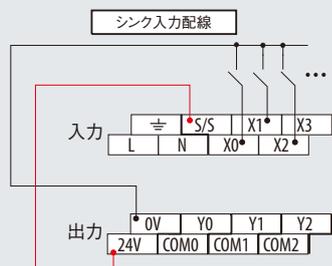


FX3Gシーケンサの入力配線上の注意

FX3Gシーケンサの入力は外部配線により、シンク入力とソース入力のどちらでも使用できます。(下図参照)

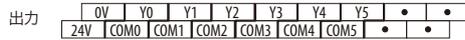
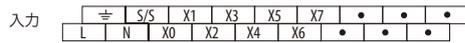
但し、S/S端子への配線は、必ず忘れずに実施してください。

詳細につきましては、同梱の「FX3Gシリーズマイクロシーケンサハードウェアマニュアル」をご覧ください。

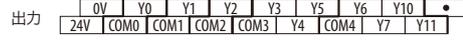
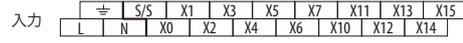


■コネクタ端子配列

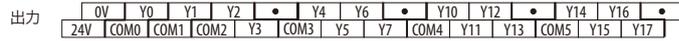
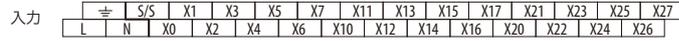
FX3G-14MT/ES



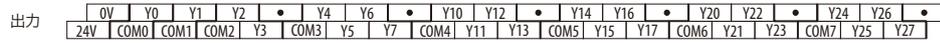
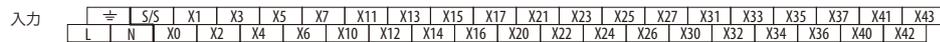
FX3G-24MT/ES



FX3G-40MT/ES

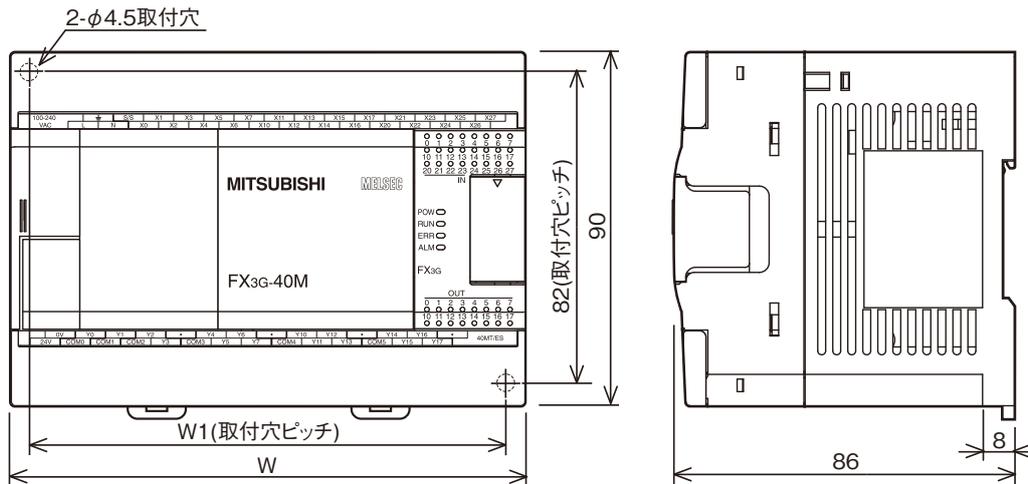


FX3G-60MT/ES



■外形寸法

基本ユニット



形名	W	W 1	質量 (kg)
FX3G-14MT/ES	90	82	0.50
FX3G-24MT/ES	90	82	0.55
FX3G-40MT/ES	130	122	0.70
FX3G-60MT/ES	175	167	0.85

外装色：マンセル 0.08GY/7.64/0.81
 トップカバー：黒
 単位：mm

オプション品仕様

■通信機能拡張ボード仕様

形名	電源仕様	伝送規格	伝送距離	通信方式	通信速度 (ボーレート)	通信手順	表示 (LED)	絶縁方式	コネクタ仕様	適用シーケンサ
FX3G-232-BD	DC5V (シーケンサから給電)	RS-232C 準拠	最大 15m	全二重方向	無手順、計算機リンク: 0.3/0.6/1.2/2.4/4.8/9.6/19.2/38.4kbps	無手順 計算機リンク (形式 1,4) プログラミング用プロトコル	RD/SD	非絶縁	D-SUB 9pin オス (インチネジ)	FX3G シリーズ Ver.1.00 以上
FX3G-485-BD	DC5V (シーケンサから給電)	RS-485 (RS-422) 準拠	最大 50m	半二重方向	プログラミング用プロトコル: 9.6/19.2/38.4/57.6/115.2kbps	無手順 並列リンク 計算機リンク (形式 1,4) 簡易 PC 間リンク インバータ通信*	RD/SD	非絶縁	ヨーロッパ式端子台	
FX3G-422-BD	DC5V (シーケンサから給電)	RS-422 準拠	最大 50m	半二重方向	インバータ通信*: 4.8/9.6/19.2/38.4kbps	プログラミング用プロトコル	-	非絶縁	MINI DIN 8pin メス	

*: 基本ユニットは、Ver.1.10 以上: 2008 年 10 月生産以降で対応

■アナログ入力用機能拡張ボード: FX3G-2AD-BD 仕様

項目	電圧入力	電流入力
アナログ入力範囲	DC 0 ~ 10V (入力抵抗 198.7k Ω)	DC 4 ~ 20mA (入力抵抗 250 Ω)
絶対最大入力	-0.5V, +15V	-2mA, +30mA
デジタル出力	12bit バイナリ	11bit バイナリ
分解能	2.5mV (10V/4000)	8 μA (16mA/2000)
総合精度	・周囲温度 25°C ± 5°C のとき、フルスケール 10V に対し、± 0.5% (± 50mV) ・周囲温度 0°C ~ 55°C のとき、フルスケール 10V に対し、± 1.0% (± 100mV)	・周囲温度 25°C ± 5°C のとき、フルスケール 16mA に対し、± 0.5% (± 80 μA) ・周囲温度 0°C ~ 55°C のとき、フルスケール 16mA に対し ± 1.0% (± 160 μA)
A/D 変換時間	180 μs (データの更新は毎演算周期)	
電源	シーケンサから内部給電	
コネクタ仕様	ヨーロッパ式端子台	
絶縁方式	シーケンサ間、各 ch (チャンネル) 間は非絶縁	
入出力占有点数	0 点 (シーケンサの最大入出力点数とは関係ありません。)	
適用シーケンサ	FX3G シリーズ Ver.1.10 以上	
適合電線	0.3 ~ 0.5mm ² (AWG22 ~ 20)	

■アナログ出力用機能拡張ボード: FX3G-1DA-BD 仕様

項目	電圧出力	電流出力
アナログ出力範囲	DC 0 ~ 10V (外部負荷抵抗 2k ~ 1M Ω)	DC 4 ~ 20mA (外部負荷抵抗 500 Ω 以下)
デジタル入力	12bit バイナリ	11bit バイナリ
分解能	2.5mV (10V/4000)	8 μA (16mA/2000)
総合精度	・周囲温度 25°C ± 5°C のとき、フルスケール 10V に対し、± 0.5% (± 50mV) ・周囲温度 0°C ~ 55°C のとき、フルスケール 10V に対し、± 1.0% (± 100mV)	・周囲温度 25°C ± 5°C のとき、フルスケール 16mA に対し、± 0.5% (± 80 μA) ・周囲温度 0°C ~ 55°C のとき、フルスケール 16mA に対し ± 1.0% (± 160 μA)
D/A 変換時間	60 μs (データの更新は毎演算周期)	
電源	シーケンサから内部給電	
コネクタ仕様	ヨーロッパ式端子台	
絶縁方式	シーケンサ間は非絶縁	
入出力占有点数	0 点 (シーケンサの最大入出力点数とは関係ありません。)	
適用シーケンサ	FX3G シリーズ Ver.1.10 以上	
適合電線	0.3 ~ 0.5mm ² (AWG22 ~ 20)	

■アナログボリューム用機能拡張ボード: FX3G-8AV-BD 仕様

項目	仕様
アナログボリューム点数	8 点
併用命令	VRRD (FNC 85) ボリューム読出し VRSC (FNC 86) ボリューム目盛
デジタル変換値	VRRD 命令: 0 ~ 255 VRSC 命令: 0 ~ 10
適用シーケンサ	FX3G シリーズ Ver.1.10 以上

■ディスプレイモジュール: FX3G-5DM 仕様

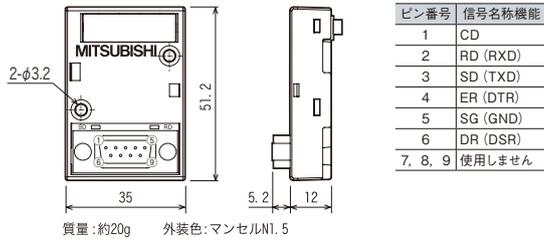
項目	仕様	
表示素子	STN モノクロ液晶	
バックライト	緑色 LED バックライト	
表示文字	文字数	半角 16 文字 × 4 行
	文字	英数、カタカナ
	メニュー表示言語	日本語 / 英語
スイッチ	4 個 (操作ボタン: OK, ESC, +, -)	
適用シーケンサ	FX3G シリーズ Ver.1.10 以上	

■外形寸法・端子配列

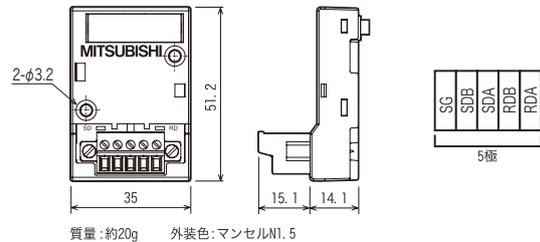
機能拡張ボード・メモリ

単位: mm

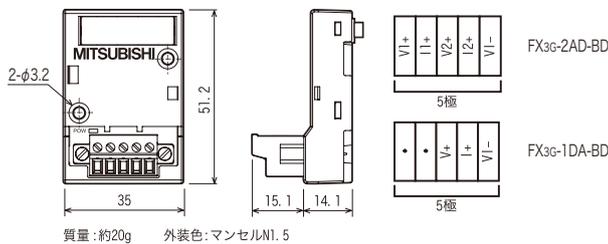
●FX3G-232-BD



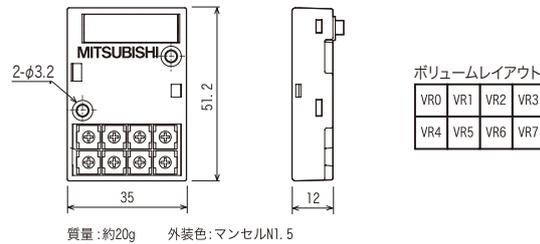
●FX3G-485-BD



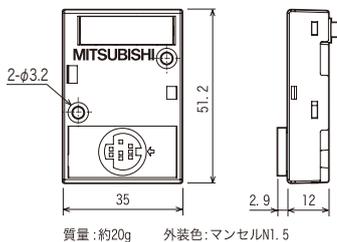
●FX3G-2AD-BD, FX3G-1DA-BD



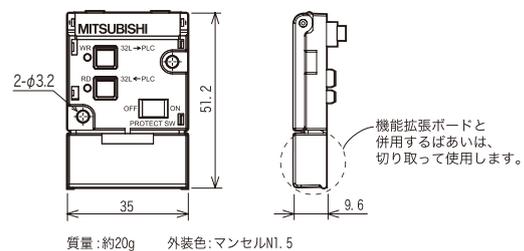
●FX3G-8AV-BD



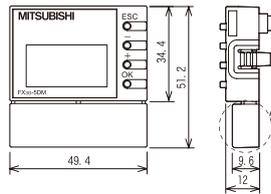
●FX3G-422-BD



●FX3G-EEPROM-32L



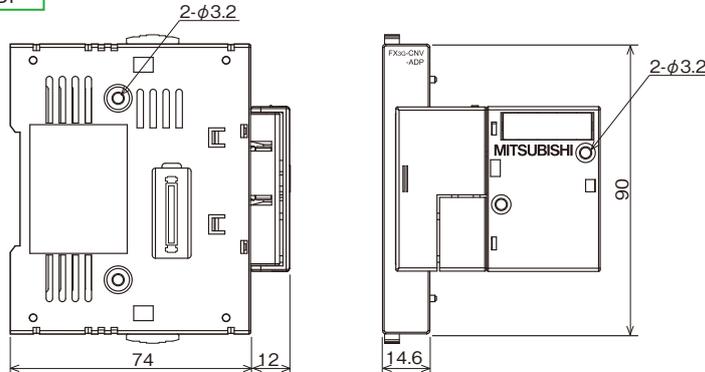
ディスプレイモジュール FX3G-5DM



機能拡張ボードと併用する場合は、切り取って使用します。

外装色：マンセル N1.5
質量：約 20g
単位：mm

特殊アダプタ FX3G-CNV-ADP



外装色：マンセル 0.08GY/7.64/0.81
トップカバー：黒
質量：0.10kg
単位：mm

価格表

■ FX3G 基本ユニット

() 内は占有点数

形名	仕様				標準価格(円)
	電源	入力点数 入力形式	出力点数 出力形式		
NEW FX3G-14MT/ES	AC100 ~ 240V	8	6 (8)	トランジスタ シンク出力	34,000
NEW FX3G-24MT/ES		14 (16)	10 (16)	トランジスタ シンク出力	47,000
NEW FX3G-40MT/ES		24	16	トランジスタ シンク出力	68,000
NEW FX3G-60MT/ES		36(40)	24	トランジスタ シンク出力	81,000

■ 入出力増設 (国内向け製品)

* 1: シンク出力 () 内は占有点数

形名	仕様				標準価格(円)
	電源	入力点数 入力形式	出力点数 出力形式		
増設ユニット					
FX2N-32ER	AC100 ~ 240V	16	16	リレー出力	38,000
FX2N-32ES		16	16	トリアック出力	41,000
FX2N-32ET		16	16	トランジスタ出力*1	38,000
FX2N-48ER		24	24	リレー出力	52,000
FX2N-48ET		24	24	トランジスタ出力*1	52,000
FX2N-48ER-UA1/UL	24	AC100V	24	リレー出力	60,000
入出力混合ブロック					
FX2N-8ER	基本増設電源 ユニット から給電	4 (8)	4 (8)	リレー出力	12,000
入力ブロック					
FX2N-8EX	基本増設電源 ユニット から給電	8	-	-	10,000
FX2N-16EX		16	DC24V シンク入力	-	17,000
FX2N-16EX-C		16	DC24V シンク入力	-	17,000
FX2N-16EXL-C		16	DC5V	-	17,000
FX2N-8EX-UA1/UL		8	AC100V	-	15,000
出力ブロック					
FX2N-8EYR	基本増設電源 ユニット から給電	8	8	リレー出力	12,000
FX2N-8EYT			8	トランジスタ出力*1	12,000
FX2N-8EYT-H			8	トランジスタ出力*1	15,000
FX2N-16EYR			16	リレー出力	19,000
FX2N-16EYS		16	トリアック出力	22,000	
FX2N-16EYT		16	トリアック出力	19,000	
FX2N-16EYT-C		16	トランジスタ出力*1	19,000	

■ 入出力増設 (海外向け製品)

* 2: ソース出力 () 内は占有点数

形名	仕様				標準価格(円)
	電源	入力点数 入力形式	出力点数 出力形式		
増設ユニット					
FX2N-32ER-ES/UL	AC100 ~ 240V	16	16	リレー出力	38,000
FX2N-48ER-ES/UL		24	24	リレー出力	52,000
FX2N-32ET-ESS/UL		16	16	トランジスタ出力*2	38,000
FX2N-48ET-ESS/UL		24	24	トランジスタ出力*2	52,000
FX2N-48ER-UA1/UL		24	AC100V	24	リレー出力
入出力混合ブロック					
FX2N-8ER-ES/UL	基本増設電源 ユニット から給電	4 (8)	4 (8)	リレー出力	12,000
入力ブロック					
FX2N-8EX-UA1/UL	基本増設電源 ユニット から給電	8	AC100V	-	15,000
FX2N-8EX-ES/UL		8	DC24V (ソース/シンク入力)	-	10,000
FX2N-16EX-ES/UL	16	DC24V (ソース/シンク入力)	-	17,000	
出力ブロック					
FX2N-8EYR-ES/UL	基本増設電源 ユニット から給電	-	8	リレー出力	12,000
FX2N-8EYT-ESS/UL			8	トランジスタ出力*2	12,000
FX2N-16EYR-ES/UL			16	リレー出力	19,000
FX2N-16EYT-ES S/UL			16	トランジスタ出力*2	19,000

■ 増設延長ケーブル・コネクタ変換アダプタ

形名	長さ	仕様	標準価格(円)
FX0N-30EC	30cm	増設延長ケーブル	3,500
FX0N-65EC	65cm	増設ユニットを延長するケーブル。増設ブロックを延長する場合はFX2N-CNV-BC形コネクタ変換アダプタを併用	4,200
FX2N-CNV-BC		FX2N-FX3U増設ブロック延長用アダプタ (上記延長ケーブル1本必要)	5,000

■ オプション

形名	仕様	標準価格(円)
NEW FX3G-EEPROM-32L	32,000ステップ EEPROMメモリ ローダ機能付き	13,000
FX3U-32BL	バッテリーによるデバイスキープ用、および時計データの10日を超える保持用	4,000
NEW FX3G-5DM	簡易表示モジュール	6,000

■ 機能拡張ボード

形名	仕様	標準価格(円)
NEW FX3G-232-BD	RS-232C 通信	5,000
NEW FX3G-422-BD	周辺機器通信	5,000
NEW FX3G-485-BD	RS-485 通信	5,000
NEW FX3G-2AD-BD	2ch アナログ入力	13,000
NEW FX3G-1DA-BD	1ch アナログ出力	12,000
NEW FX3G-8AV-BD	8点アナログボリューム	5,000

■ 特殊アダプタ

形名	仕様	標準価格(円)
NEW FX3G-CNV-ADP	FX3U 特殊アダプタ接続用	5,000
FX3U-232ADP	RS-232C 通信	13,500
FX3U-485ADP	RS-485 通信	13,500
FX3U-4AD-ADP	4ch アナログ入力	58,000
FX3U-4DA-ADP	4ch アナログ出力	58,000
FX3U-4AD-PT-ADP	4ch Pt100 温度センサ入力 (-50 ~ 250°C)	58,000
FX3U-4AD-PTW-ADP	Pt100 温度センサ入力 (-100 ~ 600°C)	58,000
FX3U-4AD-TC-ADP	4ch 熱電対センサ入力	58,000

■ 特殊ブロック

形名	仕様	標準価格(円)
CC-Link, CC-Link/LT 他		
FX3U-64CCL	CC-Link V2 対応インタフェースブロック	34,000
FX2N-16CCL-M	CC-Link 用マスタブロック	35,000
FX2N-32CCL	CC-Link 用インタフェースブロック	33,000
FX2N-64CCL-M	CC-Link/LT 用マスタブロック	30,000

■ 増設電源ユニット

形名	内容	標準価格(円)
FX3U-1PSU-5V	DC5V: 1A DC24V: 0.3A (増設電源不足時の追加)	18,000

■ マニュアル

形名	内容	標準価格(円)
NEW FX3G-HW-J	FX3G ユーザーズマニュアル [ハードウェア編]	2,400
FX-P3-J	FX3G・FX3U・FX3UC プログラミングマニュアル [基本・応用命令解説編]	2,400
FX3U-U-ANALOG-J	FX3G・FX3U・FX3UC ユーザーズマニュアル [アナログ制御編]	2,100
FX-U-COMMU-J	FX ユーザーズマニュアル [通信制御編]	2,400
FX3U-U-POS-J	FX3G・FX3U・FX3UC ユーザーズマニュアル [位置決め制御編]	2,400

納期：表に記載の機器は仕込み生産品です。

上記価格に消費税は含まれておりません。

本資料に記載しております全商品の価格には消費税は含まれておりません。ご購入の際には消費税が付加されますのでご告知をお願いします。



〒100-8310 東京都千代田区丸の内2丁目7番3号 (東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2丁目7番3号 (東京ビル)	(03) 3218-6760
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4丁目1 (北海道ビル)	(011) 212-3794
東北支社	〒980-0011	仙台市青葉区上杉1-17-7 (仙台上杉ビル)	(022) 216-4546
福島支店	〒963-8002	郡山市駅前2-11-1 (ビッグアイ)	(024) 923-5624
関越支社	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2 (明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクシス・タワー34F)	(048) 600-5835
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通2-4-10 (日本生命ビル)	(025) 241-7227
神奈川支社	〒220-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー)	(045) 224-2624
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル)	(076) 233-5502
中部支社	〒450-8522	名古屋市中央区名駅3-28-12 (大名古屋ビル)	(052) 565-3314
豊田支店	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10 (矢作豊田ビル)	(0565) 34-4112
関西支社	〒530-8206	大阪市北区堂島2-2-2 (近鉄堂島ビル)	(06) 6347-2771
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7番32号 (ニッセイ広島ビル)	(082) 248-5445
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)	(087) 825-0055
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル)	(092) 721-2247

サービスのお問い合わせは下記へどうぞ

三菱電機システムサービス株式会社

北日本支社	〒984-0042	仙台市若林区大和町2-18-23	(022) 238-1761
北海道支店	〒004-0041	札幌市厚別区大谷地東2-1-18	(011) 890-7515
東京機電支社	〒108-0022	東京都港区海岸3-19-22 (三菱倉庫芝浦ビル)	(03) 3454-5521
神奈川機器サービスステーション	〒224-0053	横浜市都筑区池辺町3963-1	(045) 938-5420
関越機器サービスステーション	〒338-0822	さいたま市桜区中島2-21-10	(048) 859-7521
新潟機器サービスステーション	〒950-8504	新潟市中央区東大通2-4-10 日本生命ビル6F	(025) 241-7261
中部支社	〒461-8675	名古屋市東区矢田南5-1-14	(052) 722-7601
北陸支店	〒920-0811	金沢市小坂町北255	(076) 252-9519
静岡機器サービスステーション	〒422-8058	静岡市駿河区中原877-2	(054) 287-8866
関西機電支社	〒531-0076	大阪市北区大淀中1-4-13	(06) 6458-9728
京滋機器サービスステーション	〒612-8444	京都市伏見区竹田田中宮町8番地	(075) 611-6211
姫路機器サービスステーション	〒670-0836	姫路市神屋町6-76	(079) 281-1141
中国支社	〒732-0802	広島市南区大州4-3-26	(082) 285-2111
四国支店	〒760-0072	高松市花園町1-9-38	(087) 831-3186
倉敷機器サービスステーション	〒712-8011	倉敷市連島町連島445-4	(086) 448-5532
九州支社	〒812-0007	福岡市博多区東比恵3-12-16	(092) 483-8208
長崎機器サービスステーション	〒850-8652	長崎市丸尾町4番4号	(095) 834-1116



メンバー登録無料!

インターネットによる三菱電機FA機器技術情報サービス

MELFANSwebのFAランドでは、オンラインマニュアルや製品外形CADデータ、体験版ソフトウェア、ソフトウェアアップデート等のダウンロードサービス、およびQ&Aサービス等がご利用いただけます。FAランドのID登録(無料)が必要です。

三菱電機 FA 機器電話, FAX技術相談

※1: 土・日・祝祭日、春期・夏期・年末年始の休日を除く通常業務日
 ※2: 春期・夏期・年末年始の休日を除く
 ※3: 金曜は17:00まで

●電話技術相談窓口

対象機種	電話番号	受付時間※1
MELSEC-F FX/Fシーケンサ全般	052-725-2271	9:00~19:00※3
FGOT表示器 GOT-F900/ハンディGOT/ETシリーズなど		
GOT表示器 GOT-1000/A900/A800シリーズなど	052-712-2417	9:00~19:00
MELSOFT シーケンサプログラミングツール	052-711-0037	
MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール	052-712-2370	9:00~19:00※3

●FAX技術相談窓口

対象機種	FAX番号	受付時間※1
上記機種	052-719-6762	9:00~16:00 (受信は常時※2)

商標、登録商標について

本文中に記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標または、登録商標です。

▲安全にお使いいただくために

・本資料に記載された製品を正しくお使いいただくためご使用前に必ず「マニュアル」をお読みください。
 ・この製品は一般工業等を対象とした汎用品として製作されたもので、人命にかかわるような状況の下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
 ・本製品を原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際は、当社の営業担当窓口までご相談ください。
 ・本製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、本製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能をシステム的に設置してください。